

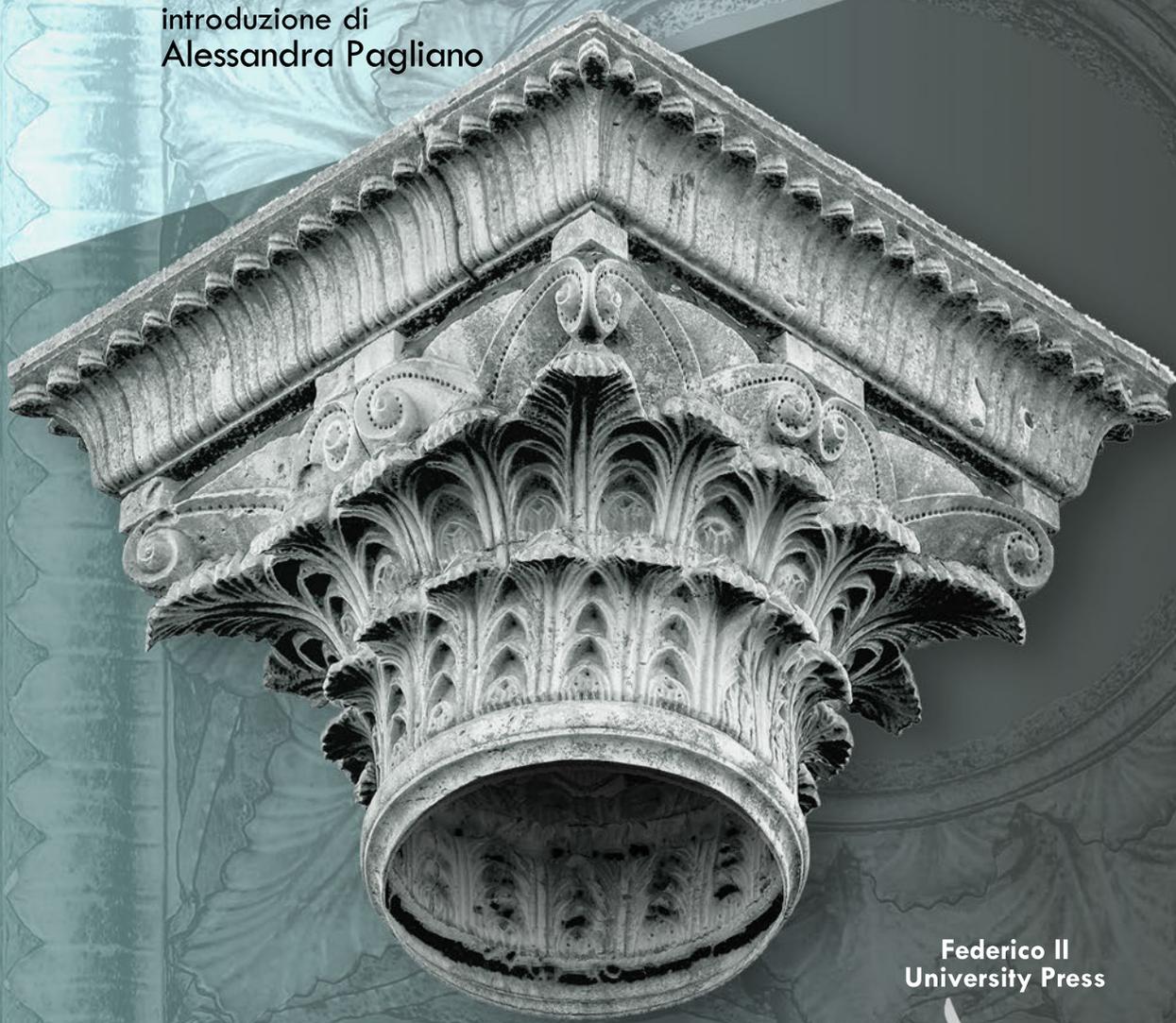
Marco Lucignano

Comunicare l'assenza

L'Incompiuta di Venosa tra conservazione e innovazione

prefazione di
Giuseppe D'Acunto

introduzione di
Alessandra Pagliano



**Federico II
University Press**



fedOAPress



Università degli Studi di Napoli Federico II
Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

TRIA Urban Studies

4

Editori:

Antonio Acierno, Mario Coletta University of Naples Federico II

Comitato Scientifico:

Robert-Max Antoni *Seminaire Robert Auzelle Parigi*, Rob Atkinson *University of West England*, Tuzin Baycan Levent *Università Tecnica di Istanbul*, Teresa Boccia *Università degli Studi di Napoli Federico II*, Roberto Busi *Università degli Studi di Brescia*, Sebastiano Cacciaguerra *Università degli Studi di Udine*, Clara Cardia *Politecnico di Milano*, Maurizio Carta *Università degli Studi di Palermo*, Maria Cerreta *Università degli Studi di Napoli Federico II*, Pietro Ciarlo *Università degli Studi di Cagliari*, Biagio Cillo *Seconda Università degli Studi di Napoli*, Massimo Clemente *CNR IRAT di Napoli*, Giancarlo Consonni *Politecnico di Milano*, Pasquale De Toro *Università degli Studi di Napoli Federico II*, Giulio Ernesti *Università Iuav di Venezia*, Concetta Fallanca *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*, Ana Falù *Universidad Nacional de Córdoba*, José Fariña Tojo *ETSAM Universidad Politecnica de Madrid*, Francesco Forte *Università degli Studi di Napoli Federico II*, Anna Maria Frallicciardi *Università degli Studi di Napoli Federico II*, Patrizia Gabellini *Politecnico di Milano*, Adriano Ghisetti Giavarina *Università degli Studi di Chieti Pescara*, Francesco Karrer *Università degli Studi di Roma La Sapienza*, Giuseppe Las Casas *Università degli Studi della Basilicata*, Giuliano N. Leone *Università degli Studi di Palermo*, Francesco Lo Piccolo *Università degli Studi di Palermo*, Oriol Nel.lo Colom *Universitat Autònoma de Barcelona*, Rosario Pavia *Università degli Studi di Chieti Pescara*, Giorgio Piccinato *Università degli Studi di Roma Tre*, Daniele Pini *Università di Ferrara*, Piergiuseppe Pontrandolfi *Università degli Studi della Basilicata*, Mosè Ricci *Università degli Studi di Genova*, Jan Rosvall *Università di Göteborg*, Inés Sánchez de Madariaga *ETSAM Universidad Politecnica de Madrid*, Paula Santana *Università di Coimbra*, Michael Schober *Università di Freising*, Guglielmo Trupiano *Università degli Studi di Napoli Federico II*, Paolo Ventura *Università degli Studi di Parma*.

COMUNICARE L'ASSENZA

L'Incompiuta di Venosa tra
conservazione e innovazione

Marco Lucignano

Federico II University Press



fedOAPress

Comunicare l'assenza : l'Incompiuta di Venosa tra
conservazione e innovazione / Marco Lucignano. –
Napoli : FedOAPress, 2021. – 238 p. : ill. ; 24 cm. – (TRIA
Urban Studies ; 4)

Accesso alla versione elettronica:
<http://www.fedoabooks.unina.it>

ISBN: 978-88-6887-095-9
DOI: 10.6093/978-88-6887-095-9

In copertina: Capitello della Incompiuta (mesh poligonale con texture
in alta definizione)

© 2021 FedOAPress - Federico II University Press

Università degli Studi di Napoli Federico II
Centro di Ateneo per le Biblioteche "Roberto Pettorino"
Piazza Bellini 59-60
80138 Napoli, Italy
<http://www.fedoapress.unina.it/>
Published in Italy
First edition: January 2021
Gli E-Book di FedOAPress sono pubblicati con licenza
Creative Commons Attribution 4.0 International

Indice

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Prefazione di <i>Giuseppe D'Acunto</i> | 11 |
| Introduzione di <i>Alessandra Pagliano</i> | 15 |
| 1. Il Vulture melfese..... | 21 |
| 1.1 . Venosa e la regione del Vulture..... | 21 |
| 2. Il parco archeologico di <i>Venusia</i> : vicende storiche e analisi delle strutture rinvenute..... | 29 |
| 2.1. Il parco archeologico..... | 29 |
| 2.2. L'anfiteatro..... | 35 |
| 2.3. Il complesso termale..... | 38 |
| 2.4. Le strutture residenziali-commerciali..... | 40 |
| 2.5. Il complesso episcopale occidentale..... | 41 |
| 3. Le vicende storiche della Trinità di Venosa..... | 49 |
| 3.1. La SS. Trinità di Venosa..... | 49 |
| 3.2. La cronologia delle strutture insediative..... | 55 |
| 3.3. Gli effetti disastrosi dei terremoti del 1851 e del 1930..... | 60 |
| 3.4. Le principali vicende storiche dell'Incompiuta..... | 64 |
| 4. <i>Venusia</i> romana e Venosa medievale..... | 75 |
| 4.1. Il cambio di orientamento del complesso della SS. Trinità rispetto alla città romana..... | 75 |
| 4.2. La viabilità principale e il rapporto della Trinità con la città antica..... | 78 |
| 4.3. La <i>urbs</i> romana rintracciabile a Venosa..... | 81 |
| 5. Conoscere l'Incompiuta: le nuove tecnologie per il rilievo architettonico..... | 87 |
| 5.1. Rilevare per conoscere, rilevare per conservare..... | 87 |
| 5.2. Il rilievo fotogrammetrico digitale SfM (<i>Structure from Motion</i>)..... | 88 |
| 5.3. Il modello digitale..... | 97 |
| 5.4. La tipologia della chiesa nella strutturazione della sua forma architettonica..... | 100 |
| 6. Conoscere per rappresentare..... | 107 |
| 6.1. La chiesa con coro profondo e cappelle radiali..... | 107 |
| 6.2. Tre fondazioni normanne dell'Italia meridionale: Venosa, Acerenza, Aversa..... | 114 |
| 6.3. Le fasi costruttive..... | 120 |
| 6.4. L'abbaziale del reimpiego..... | 125 |
| 6.5. Il cantiere medievale e i segni dei lapicidi..... | 129 |
| 6.6. L'ingresso principale: il portale dell' <i>Agnus Dei</i> | 134 |
| 6.7. Il protiro del braccio sinistro del transetto..... | 142 |
| 6.8. Lo sviluppo della superficie intradossale del coro..... | 148 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7. La connessione tra le due chiese..... | 161 |
| 7.1. La zona absidale della Chiesa Vecchia..... | 161 |
| 7.2. La pavimentazione musiva del deambulatorio paleocristiano..... | 167 |
| 8. La modellazione tridimensionale..... | 177 |
| 8.1. Disegnare un'assenza..... | 177 |
| 8.2. Il prolungamento della Incompiuta..... | 180 |
| 8.3. Il sistema voltato di copertura: il confronto con Bordenache..... | 181 |
| 8.4. Il piliere polistilo..... | 184 |
| 8.5. Modellare la compiutezza..... | 188 |
| 9. Il progetto di valorizzazione..... | 201 |
| 9.1. Le ICT come strumento di valorizzazione..... | 201 |
| 9.2. <i>Experiencing the Unfinished Church</i> : la Realtà Virtuale (VR) e la Realtà Aumentata (AR)..... | 206 |
| Bibliografia..... | 229 |

RINGRAZIAMENTI

Anzitutto Alessandra Pagliano che, con ammirevole pazienza e professionalità, mi ha sostenuto durante tutte le fasi di progetto e stesura del libro. Giuseppe D'Acunto, autore della prefazione, che mi ha reso la sua preziosa ed immediata disponibilità. Claudio Cammarota, caro collega e amico, per avermi supportato durante la delicata fase di realizzazione degli ambienti virtuali.

Inoltre, desidero ringraziare vivamente Antonio Acierno e Mario Colletta, direttori della presente collana, per aver accolto con entusiasmo il mio lavoro.

Prefazione

di *Giuseppe D'Acunto*

Il patrimonio culturale italiano è un insieme vario e complesso di beni, caratterizzati da un alto valore storico-artistico e spesso legati al contesto architettonico, ambientale e paesaggistico nel quale si inseriscono. Proprio per questa eterogeneità di tipologie e caratteristiche, la conoscenza approfondita del manufatto è un presupposto fondamentale per la sua comprensione, dando modo di poter intervenire nel pieno rispetto dell'opera, garantendone la conservazione nel tempo. Quella stessa conoscenza ne permette la valorizzazione, assicurando la conservazione della memoria storica e dell'identità di un territorio, visto anch'esso come risorsa da tutelare e valorizzare, e incentivandone la comprensione e la fruizione da parte della collettività.

Nell'ultimo quarto di secolo, il concetto di cultura digitale si è sempre più radicato nelle forme di comunicazione e di divulgazione di quella che è l'enorme ricchezza del patrimonio culturale il cui valore storico artistico è sicuramente la forma simbolica del contesto sociale che l'ha prodotta, ovvero la massima espressione che identifica una comunità. Al contempo, si è radicata nella coscienza collettiva la consapevolezza che stiamo vivendo in un'epoca storica caratterizzata dalla presenza, sempre più imperante, della tecnologia e degli strumenti digitali nel nostro quotidiano, affidando ad essi anche buona parte della nostra comunicazione e interazione con gli altri individui. È inevitabile l'allusione al forte uso dei sistemi di comunicazione digitale ai quali tutti noi ci siamo abbandonati durante la quarantena da Covid-19 e in assenza di un contatto fisico con altri individui. Questa radicale trasformazione dei sistemi di comunicazione ha coinvolto anche il mondo dell'arte e della cultura in generale, codificando nuovi e sempre più complessi sistemi di narrazione e fruizione dei contenuti tangibili e intangibili basati sulla percezione (per ora solo visiva) e sull'azione da remoto del fruitore. In particolare, la digitalizzazione dell'intero patrimonio culturale è oramai accettata e riconosciuta come un passo fondamentale per il progresso della cultura stessa, che incontra nuovi canali di valorizzazione, fruizione e conservazione della memoria del passato. Questa affermazione può

essere accettata nella piena consapevolezza che parlare di progresso in ambito artistico è sempre pericoloso e ambiguo: i contenuti di una qualunque espressione artistica non possono leggersi mai in senso evolutivo, ciò che cambia sono i sistemi di fruizione e narrazione che si adattano e adeguano ai tempi che vivono e attraversano. Quindi, è evidente che oggi ci troviamo di fronte ad un necessario processo di convergenza tra due ambiti distinti, quello culturale/umanistico e quello digitale, dato dal fatto che proprio la cultura è alla ricerca di un nuovo *modus operandi* per garantire la propria diffusione e sopravvivenza: è il tempo quindi delle *digital humanities*, ovvero una trasposizione digitale del reale in cui si creano nuove relazioni, nuove connessioni fra contenuti tradizionalmente lontani fra loro. Si formano metodologie interpretative che portano a riconsiderare l'intero patrimonio culturale.

Il volume di Marco Lucignano esprime in pieno questo felice incontro tra *heritage* e cultura digitale e, nello specifico, tra due ambiti disciplinari tradizionalmente poco vicini e collaborativi, ovvero l'archeologia e il disegno nella sua accezione più ampia. Un approccio interdisciplinare basato sulla convergenza di più saperi intorno ad un'operazione di lettura, reinterpretazione e ricostruzione di un importante documento storico come il Parco Archeologico di Venosa e l'abbazia medievale della SS. Trinità.

Il rigore nella lettura e interpretazione del dato storico sono espressi all'interno di questo lavoro di ricerca da un approccio metodologico basato su un serio e rigoroso approccio filologico: la ricostruzione proposta dall'autore si basa sull'analisi critica e consapevole di fonti storiche sicure e di vario tipo, con l'intenzione di andare ben oltre la spettacolarizzazione della memoria e dell'arte intesa come insieme di affascinanti immagini o filmati che popolano il web e che, pur essendo prive di contenuto, pretendono di diffondere la cultura artistica. In questo caso invece, l'intero lavoro di ricostruzione diventa un luogo di sintesi di diverse informazioni, anche eterogenee, capace di evolversi verso un ricco e rigoroso apparato grafico, da tempo atteso in ambito archeologico.

Quindi, se una ricostruzione digitale deve necessariamente assumersi il compito di valorizzare il dato storico-artistico e non di snaturarlo, leggendo il volume di Marco Lucignano mi sono ancora interrogato su una questione che attende ancora una risposta univoca: in un'operazione di ricostruzione, in questo caso digitale, prevale l'istanza estetica o l'istanza storica? Ovviamente tornano in mente le parole scritte da Cesare Brandi nel suo celebre testo del 1963, *Teoria del restauro*, in cui l'autore tenta di separare i due principali valori

racchiusi in un monumento o in un'opera d'arte in generale, chiedendosi quale dei due aspetti far prevalere rispetto all'altro in un'operazione di restauro. Ebbene, quelle due istanze tornano preponderanti nella questione digitale, anzi forse il digitale sembra quasi portarle ad un pacifico incontro in quell'operazione di ricostruzione che, almeno nel suo impianto teorico, potrebbe assimilarsi ad una ricostruzione stilistica.

La complessa operazione di ricomposizione digitale proposta dall'autore di questo volume sembra salvaguardare entrambe le due istanze: quella storica, intesa come il valore di documento storico di un frammento del patrimonio, è garantita dal rigore filologico della ricostruzione mentre l'istanza estetica riemerge nel clone digitale che può liberamente ricomporsi nelle sue parti, rinunciare ai segni del tempo, al degrado o, se si preferisce, alla patina del tempo. In una simile chiave di lettura, la ricostruzione dell'abbazia proposta dal Marco Lucignano non è solo un clone digitale, bensì un modello critico-interpretativo che si sostituisce al bene stesso e può finalmente ambire anche all'unità stilistica, mai raggiunta in fase di costruzione, lasciando illeso il bene, ora fermo nella sua condizione e nelle sue stratificazioni storiche. Il modello digitale quindi, abbandonando l'ambizione di strutturarsi come 'copia fedele' del dato reale, si offre da subito come modello semantico, a forte carattere critico ed interpretativo, in grado di immagazzinare e comunicare non solo la forma visibile ma anche, e soprattutto, il significato più intimo e profondo di quella stessa forma.

Introduzione

di Alessandra Pagliano



Rovine dell'abbazia della SS. Trinità in Venosa.

Edmund Kanoldt (1845-1904)

J. Gourdault, *L'Italie*, Librairie Hachette et C.ie, Paris, 1877, p. 674.

L'attenzione odierna ai progetti e alle ricerche sulla digitalizzazione del patrimonio culturale e architettonico ha portato in ambito architettonico la sperimentazione di metodologie integrate in grado di aumentare i livelli di fruibilità e conoscenza dell'immenso e ancora scarsamente valorizzato patrimonio archeologico italiano.

Combinando le esigenze divulgative con gli imprescindibili presupposti scientifici degli esiti rappresentativi ottenuti, le espressioni di realtà virtuale e/o aumentata saranno finalizzate ad accrescere il livello informativo e conoscitivo delle documentazioni di base e della piattaforma, consentendo contestualmente un'estesa efficacia comunicativa dei risultati secondo livelli differenziati di fruizione, e garantendo anche a un pubblico non esperto una reale consapevolezza del valore, talvolta inespresso, talvolta latente del bene. Il tema è, dunque, il superamento della conoscenza per la tutela, pur ancora indispensabile, per una ri-significazione del patrimonio archeologico grazie alla possibilità di inventarne, con le odierne tecnologie digitali, nuove forme di conoscenza e fruizione, maggiormente aperte alle istanze della contemporaneità, che consentano di superare l'attuale isolamento delle aree archeologiche.

La ricerca condotta da Marco Lucignano, all'interno di questo tema di grande attualità, affronta la sfida ulteriore di approcciarsi a un edificio incompiuto, mai ultimato nel corso delle sue pur lunghe fasi costruttive, per il quale le ipotesi ricostruttive, avanzate con grande attendibilità dal Lucignano, si basano sul costante confronto dei dati morfometrici rilevati, sull'interpretazione architettonica delle spazialità esistenti e/o di progetto e sulle numerose fonti storiche e bibliografiche sul tema.

Attraverso una prima fase di digitalizzazione per la conoscenza e per la memoria, la ricerca intende fornire un rilievo dettagliato dello stato di conservazione attuale di un monumento che, esponendo costantemente le strutture murarie al logorio delle intemperie, presenta un grado di fragilità alla trasformazione e al degrado molto elevato. Ma la ricerca di Marco Lucignano intende fin dal principio andare oltre il concetto di digitalizzazione del patrimonio archeologico per

ragionare sulle potenzialità di un vero e proprio “*digital twin*” dell’Incompiuta, ovvero un modello innovativo per la creazione dell’alter ego digitale dell’abbaziale, un’entità attiva e dinamica per la conoscenza approfondita del bene rilevato. Così, attraverso una dimensione astratta delle rappresentazioni, si è inteso svelare il valore di quelle tracce esistenti, ma latenti, in grado di rivelare la progressione delle molteplici e diacroniche fasi di vita del sito, relazionando ciascuna parte all’ambizioso progetto architettonico della chiesa che si intendeva realizzare.

La ricostruzione di luoghi e oggetti del patrimonio mediante modelli digitali si presta a una pluralità di obiettivi, coniugando la necessità di ricostruzione scientifica alle esigenze di fruizione e comunicazione, anche emozionale, per il pubblico più in generale. Le raffinate immagini del libro permettono infatti di comprendere le relazioni spaziali tra i vari ambienti, tra ciò che è stato edificato e ciò che ancora avrebbe dovuto essere, tra la forma degli spazi esistenti e quelli di progetto: il trattamento delle volte e delle coperture come semplici superfici trasparenti, in grado di mostrare la propria forma e la geometria della propria genesi dinamica denunciano il vero significato architettonico chiudendo gli spazi incompiuti e dando forma a un maestoso abbaziale.

Analogamente, la ricostruzione digitale in chiave realistica della chiesa compiuta, l’apposizione di texture per il trattamento materico delle murature e la ricollocazione della decorazione scultorea, permette di arricchire suggestivamente l’impatto emotivo, sia *in situ* che in remoto, garantendo dunque un più profondo e consapevole percorso di conoscenza, che possa indurre la popolazione a guardare al patrimonio archeologico come un punto di partenza per definire nuove relazioni tra la città contemporanea e l’antico tessuto urbano. Un episodio unico e singolare del nostro passato è stato dunque digitalizzato dal Lucignano, ricostruito virtualmente e reso accessibile culturalmente mediante un’appropriata ricerca degli apparati figurativi più efficaci per la rappresentazione dei molteplici valori storici, spaziali, architettonici e decorativi del bene. Questa vasta indagine conoscitiva è stata successivamente trasmessa al lettore mediante forme tradizionali di rappresentazione sia statica (immagini a stampa) che dinamica (video multimediali), ma anche con una particolare attenzione alla sperimentazione di innovative modalità emozionali di fruizione, basate sull’approccio dinamico, immersivo e interattivo con i contenuti digitali.



«Da un luogo simile ci si ritrae a malincuore. Gli attimi che ci si passano, sono di quelli che tornano indietro come uccelli che risalgono al nido. Sembrano perduti e te li ritrovi più vivi nella memoria, con quella forzatura di tono, di colore, di luce, che la memoria dona alle cose che vuoi trattenere, e ne fa come delle pietre montate a giorno».

Cesare Brandi, *Pellegrino di Puglia*, Editori Laterza, Bari, 1960.



CAPITOLO I
IL VULTURE MELFESE

I. IL VULTURE MELFESE



1.1 Venosa e la regione del Vulture

Venosa è una piccola città considerata tra i Borghi più belli d'Italia situata nella fertile regione del Vulture ad un'altitudine di 415 metri s.l.m. La regione prende nome dal monte Vulture che la torreggia, a Nord della provincia di Potenza in Basilicata, a Sud del confine regionale delimitato dal fiume Ofanto.

Il Vulture, vulcano non più attivo oramai dalla Protostoria, si fonda su uno spesso basamento argilloso e tufaceo e, alle sue pendici, si conserva il primitivo cratere, sostituito oggi dai laghi di Monticchio. I due specchi d'acqua sono separati da una sottile lingua di terra che conserva alcune tracce del complesso monastico di Sant'Ippolito (Fig. 5) e, perimetralmente, dell'abbazia benedettina di San Michele Arcangelo, completata nell'VIII secolo, che tutt'oggi testimonia la forte presenza degli ordini monastici nel contesto naturale e architettonico del Vulture.

I maggiori centri di questa grande regione, confinante con la Puglia e la Campania, sono Rionero in Vulture, Melfi, Lavello e Venosa. Il Vulture conserva nei suoi dintorni un considerevole patrimonio ambientale, ove i boschi e le aree da pascolo sono diventate, col passare dei secoli, il connettivo di strutture insediative molto antiche. Fonti

Fig. 1: Il Monte Vulture (1326 metri) e la valle circostante.



Fig. 2: Statua bronzea di Orazio, in piazza Quinto Orazio Flacco a Venosa.

storiche e reperti dall'alto valore testimoniale documentano che il fertile territorio fosse già popolato in epoca neolitica (è stata scoperta, in località Toppo d'Avuzzo, a Rapolla, un'enorme necropoli).

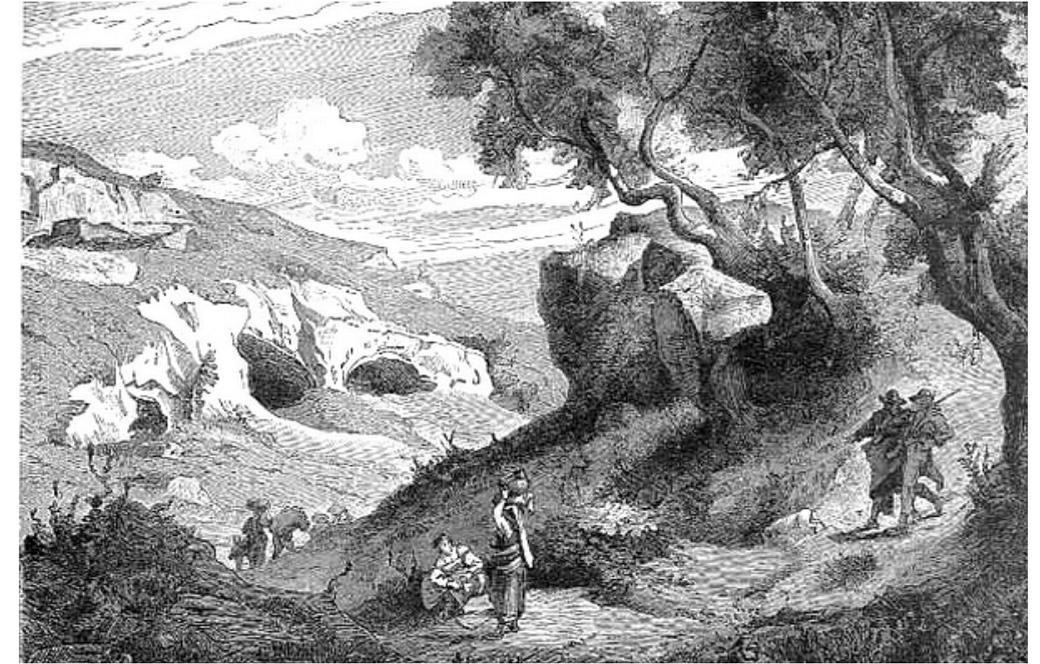
Le testimonianze della presenza dell'uomo sin dalla Preistoria nel territorio del Vulture sono conservate all'interno del sito preistorico paleolitico di Notarchirico. I Dauni si stabilirono tra l'VIII e il VII secolo a.C. nel territorio di Melfi e, intorno al IV secolo a.C. giunsero i Sanniti. La presenza di una consistente comunità ebraica è attestata da numerose testimonianze epigrafiche e artistiche; nel 1853 sono infatti state scoperte le catacombe ebraiche di Venosa e i loro affascinanti ipogei scavati nella roccia tufacea.

La lunga dominazione romana ebbe inizio sin dall'età repubblicana (intorno al III sec. a.C.) e si concluse con la caduta dell'Impero romano d'Occidente (476 d.C.), a cui seguirono le invasioni barbariche. La presenza di Roma è testimoniata dai resti del parco archeologico di Venosa.

Dal 272 a.C. (anno della cattura di Taranto) e parallelamente alla fondazione della colonia *Brindisium*, *Venusia* diventò una delle principali colonie latine, punto nevralgico situato

lungo la via Appia, importante arteria di comunicazione tra i due mondi: Roma e l'Oriente. Cicerone cita ripetutamente la colonia latina come luogo di stazione, in cui si riposava prima di continuare il lungo viaggio verso *Brindisium*. Egli stesso pare possedesse una delle sue ville proprio a Venosa.

Passeggiando per il borgo antico è facile imbattersi in un bassorilievo, in un capitello, in una tomba, in un'iscrizione o in una stele in pietra scolpiti da scalpellini romani. Il centro storico, infatti, è composto per la quasi sua totalità di pietre recuperate dalle architetture civili e religiose dell'*Imperium Romanum*, ed è proprio questo intreccio di elementi di epoche differenti, di trapianti e sovrapposizioni, che rende unica questa realtà territoriale.



Viene quasi in automatico, quando si parla di *Venusia*, pensare al celebre poeta latino *Quintus Horatius Flaccus*¹, che ivi nacque nel 65 a.C. e trascorse la sua adolescenza (la piazza principale del centro cittadino, per molti l'antico *forum*, prende il nome da Orazio). La

1 «Nacqui l'8 dicembre del 65 a.C. presso Venosa sul Vulture, al confine della Lucania». (*Lucanus an Apulus anceps*) Orazio narra di sé nelle *Odi*, (libri I, II, III), nelle *Satire* (libri I, II, IV) e nelle *Epistule* (libri I, II). Ne parla anche Svetonio, nella *Vita di Orazio*.

De Lorenzo scrive: «Poche terre dell'Italia meridionale hanno struttura geografica, configurazione geografica e storia così complessa ed interessante, come quelle offerte dalla plaga, che si stende tra il medio corso dell'Ofanto e la cresta dell'Appennino ed è coronata dai picchi del Vulture selvoso. E pure essa ebbe fama non dalle vicende telluriche, né dalla bellezza dei suoi paesaggi e dai nomi dei re e dei briganti, dei principi e dei soldati, delle guerre e delle battaglie, dei castelli e dei borghi, degli avvenimenti e dei mutamenti e di ogni altra sorta di cose volgari che vi si svolsero: ma essa è celebre solo per aver dato i natali al Poeta, che innalzò a sé medesimo monumento più perenne del bronzo e più alto della regal mole delle piramidi che non la pioggia edace, né l'aquilone impotente può distruggere o l'innumerabile serie degli anni e la fuga dei tempi. Ciò mostra come e quanto la forza di un solo, che sia davvero grande, abbia più valore di grande prestanza di terra e di molti secoli di storia; ed io sono molto grato all'amico Benedetto Croce, il quale, sollecitandomi a descrivere brevemente quei luoghi, a me interessanti e cari, mi ha offerto l'occasione d'inchinarmi ancora una volta al grand'uomo, che diede ad essi massima fama». Da *Venosa e la Regione del Vulture (Terra d'Orazio)*, serie «Italia Artistica», diretta da Corrado Ricci, Ist. Ital. Arti Grafiche, Bergamo, 1906, p. 2.

Fig. 3: Stampa ottocentesca raffigurante gli ipogei delle catacombe ebraiche di Venosa. Edmund Kanoldt (1845-1904). Da J. Gourdault, *L'Italie*, Librairie Hachette et C.ie, Paris, 1877.



Fig. 4: La c.d. 'Casa di Orazio', lungo vico Il Annunziata. Fonte: lucanineuropa.it

tradizione letteraria e artistica ha sempre accomunato Venosa alla figura del poeta latino, tanto che il Lenormant scriverà: «*Le nom d'Horace suffit à la gloire de Venusia*»². La città ha sempre investito sulla figura del Poeta, onorandolo con manifestazioni culturali³. Tuttavia, quella che ancora oggi, su vico Il Annunziata, è conosciuta e ricordata come 'Casa di Orazio'⁴, in realtà è stato dimostrato, a seguito delle operazioni di scavo del 1935 in occasione del bimillenario oraziano, che fosse una piccola struttura termale appartenente a una nobile dimora, composta da una sala rotonda, sicuramente corrispondente

2 F. Lenormant, *À travers l'Apulie et la Lucanie: notes de voyage*, T. 1, Paris, A. Levy, 1883, p. 201.

3 Orazio viene ricordato e celebrato dal 'Certamen Horatianum', manifestazione culturale di traduzione dal latino delle sue opere, che si rinnova ogni anno nel Liceo Classico Statale 'Quinto Orazio Flacco' di Venosa, dal 1986.

4 Il Lenormant rileverà che i resti della c.d. 'Casa di Orazio' sono sicuramente posteriori rispetto alla vita del poeta: «*On vous montre à Venosa quelques méchants restes de pans de murs romains, fort postérieurs, d'après leur construction, à l'époque du poète, que l'on décore du nom de Casa di Orazio. Quand une ville a donné le jour à une telle renommée, elle aime à s'imaginer qu'elle en possède une relique matérielle. Du moins, la prétendue maison d'Horace à Venosa est une ruine antique; ce n'est pas une mesure du xvi^e siècle comme la Casa di Virgilio qu'on fait voir à Brindisi*». F. Lenormant, *À travers l'Apulie et la Lucanie: notes de voyage*, T. 1, pp. 202-203.



Fig. 5: Gli attuali resti della badia benedettina di Sant'Ippolito, distrutta in gran parte dal terremoto del 1456. Fonte: liveinculture.it

al *calidarium*, e da un adiacente ambiente rettangolare⁵.

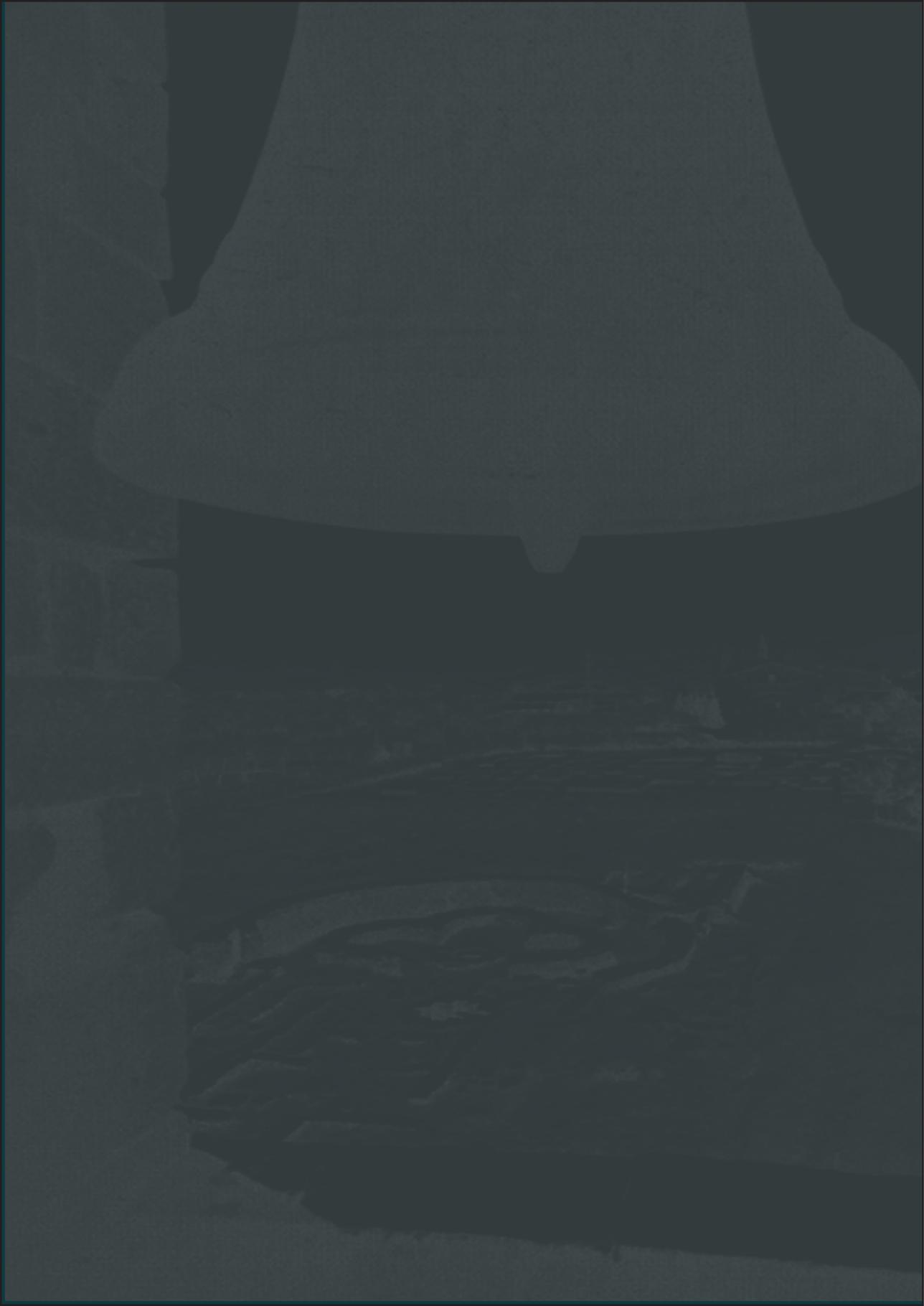
In seguito i normanni occuparono l'area e posero le basi per la costruzione di una corposa eredità storico-culturale: Melfi divenne capitale delle terre normanne e, nel 1059, fu la sede del Primo Concilio⁶.

Successivamente alla lunga dominazione normanna iniziò la dinastia sveva degli Hohenstaufen. Federico II di Svevia fece di Melfi la sua residenza estiva e nel 1231 promulgò, all'interno del castello normanno, le c.d. Costituzioni di Melfi (conosciute anche come *Liber Augustalis*), che divennero il codice legislativo fondativo di tutto il Regno di Sicilia.

La decadenza del territorio, a seguito della caduta dell'impero federiciano, vedrà l'alternarsi di altri invasori: gli Angioini, gli Aragonesi e i Borboni.

5 M.L. Marchi, M. Salvatore, *I documenti per lo studio della forma urbana, in Venosa, forma e urbanistica*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 1997, p. 40.

6 Con il Concilio di Melfi, preceduto dal Trattato di Melfi, Papa Niccolò II nominò Roberto il Guiscardo, della dinastia Altavilla, duca di Puglia e Calabria. Il Concilio si concluse con il Concordato, attraverso cui furono ufficialmente legittimati i domini dei normanni in Italia meridionale.



CAPITOLO II
IL PARCO ARCHEOLOGICO DI VENUSIA:
VICENDE STORICHE E ANALISI DELLE STRUTTURE RINVENUTE

II. IL PARCO ARCHEOLOGICO DI VENUSIA: VICENDE STORICHE E ANALISI DELLE STRUTTURE RINVENUTE

2.1. Il parco archeologico

Il parco archeologico di Venosa, che si sviluppa all'esterno del centro abitato e del circuito murario della città medievale, è una zona archeologica storicamente e architettonicamente molto fertile. Con il succedersi dei secoli si è andato formando un palinsesto di architetture strutturate sin dai tempi più remoti, dalla primissima età repubblicana fino alla tarda età medievale. Il parco conserva le antiche memorie e la vita di una città che può ostentare le immense e inestimabili ricchezze dei suoi antichi monumenti.

La caratteristica che rende Venosa una città unica nel suo genere è l'aver potuto conservare una considerevole parte dell'antica struttura viabilistica romana proprio perché vi fu una totale assenza di edilizia moderna, che non andò quindi a sovrapporsi all'antica urbanizzazione. Il parco archeologico non ha subito il violento inserimento della città moderna, lasciando così inalterate molte tracce romane, in particolare gli assi viari basolati e numerose pavimentazioni musive come tessuto connettivo delle stratificazioni insediative. Venosa offre un rarissimo esempio di sedimentazione edilizia antica, che tutt'oggi si relaziona ad un centro moderno in cui, nonostante i numerosi segni di romanità, risulta molto più difficile effettuare una lettura cronologica, poiché si tratta di elementi puntuali, non facenti parte di un *continuum* immediatamente chiaro e leggibile, in relazione all'edificato più moderno.

A Nord della strada provinciale Ofantina, che taglia il parco in due grandi aree, si distinguono le strutture di un grande anfiteatro ellittico, costruito al di sopra di preesistenti strutture residenziali repubblicane in due fasi edilizie, la prima di età giulio-claudia, la seconda di età adriano-traiana. L'ingente mancanza di materia muraria è dovuta alle frequenti spoliazioni avvenute nel corso dei secoli, in particolare in età medievale, per la costruzione delle vicine strutture ecclesiastiche e non solo.

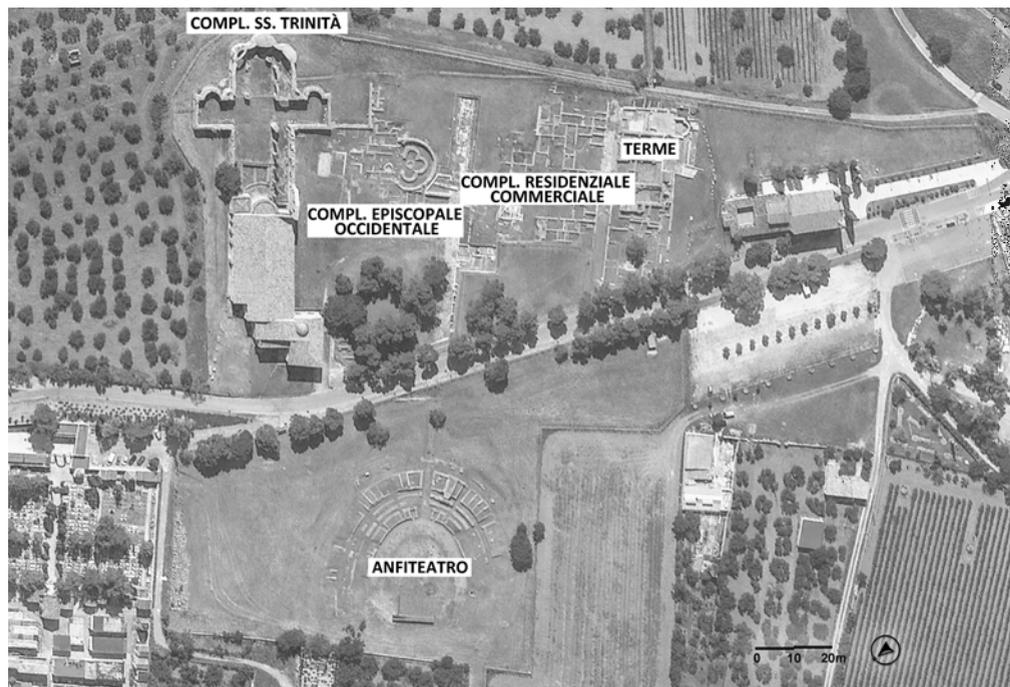


Fig. 6: Individuazione dei complessi costituenti il parco archeologico di Venosa. Fonte: Google Maps.

Dall'altro lato dell'Ofantina si distinguono tre complessi di epoche differenti: un impianto termale romano, realizzato nel I sec. d.C., con aggiunte fino al III sec. d.C., al di sotto del quale si sviluppa una *domus* con pianta ad *atrium* centrale, databile alla prima età imperiale, un complesso residenziale-commerciale delimitato da due assi viari romani basolati e un complesso episcopale edificato intorno al V secolo d.C., obliterando strutture abitative ben precedenti. Di fianco al complesso episcopale occidentale svetta il complesso della SS. Trinità, che custodisce una corposa stratificazione di elementi di età, stile e provenienza diversi. Esso è costituito dalla Foresteria, dalla Chiesa Vecchia e dalla cosiddetta Incompiuta.

Il grande anfiteatro, le terme e le numerose *domus* possono dare solo un'idea sommaria dell'importanza e della ricchezza della colonia latina; sono monumenti simbolici di un antico splendore che con la loro consistente valenza storico-artistica e architettonica rappresentano emergenze culturali delle quali solo pochissime città al mondo possono godere e che consentono di viaggiare a ritroso nel tempo. Ciò che è possibile visitare oggi è il risultato di scavi occasionali e scavi finalizzati, iniziati negli anni Sessanta del Novecento e concentrati in un ventennio circa. Precedentemente alle numerose campagne di scavo affioravano, oltre al complesso della SS. Trinità, parte del complesso episcopale occidentale e parte del complesso termale. L'anfi-

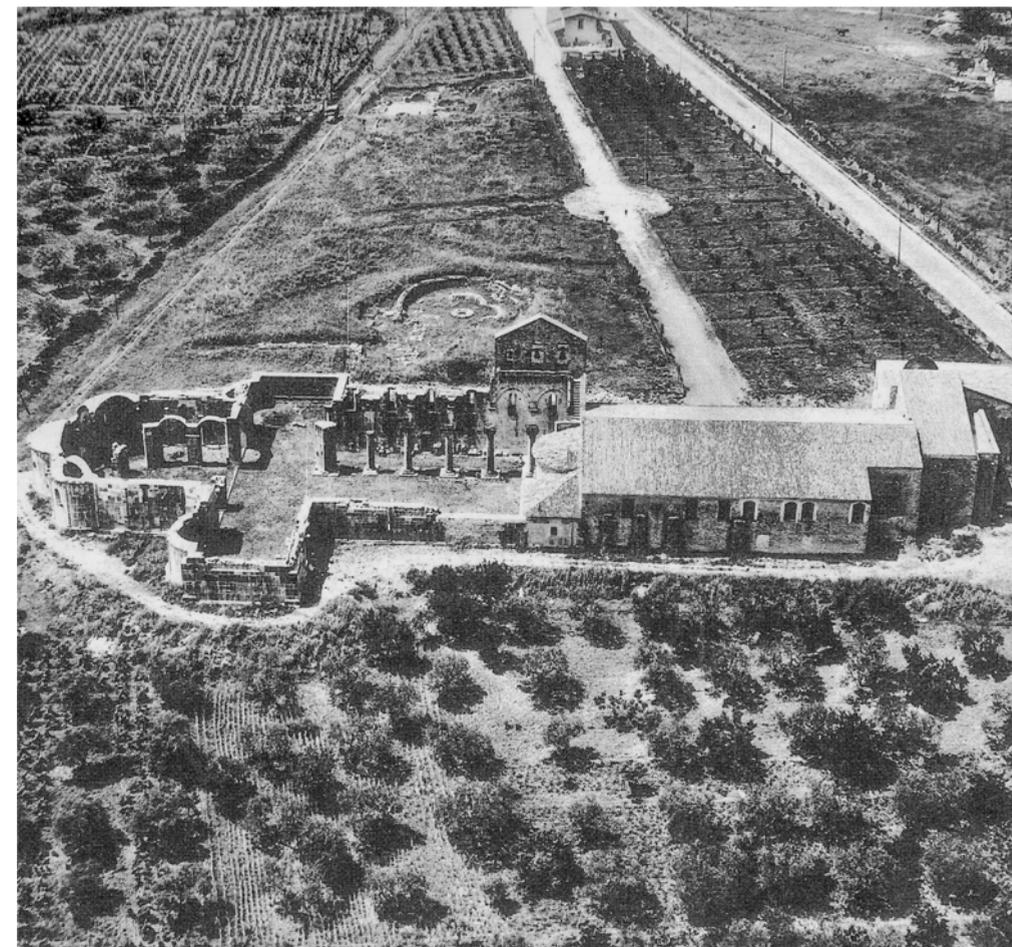


Fig. 7: Lo stato precedente gli scavi degli anni Sessanta. Da E. Masiello, *Venosa: Storia Città Architettura*, Appia 2, 1994.

1 M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, Roma, L'Erma di Bretschneider, 1997, p. 14.

2 Cfr. M.L. Marchi, *Venosa. Nuove acquisizioni archeologiche. Saggi nell'area dell'anfiteatro*, in *L'espansionismo romano nel Sud Est d'Italia*, Venosa, Osanna, 1990, pp. 17-21.

Fig. 8: Fotografia aerea del parco archeologico. Fonte: comune.venosa.pz.it/turismo/cultura



Fig. 9: Fotografia aerea del complesso della SS. Trinità. Fonte: comune.venosa.pz.it/turismo/cultura



Fig. 10: Lo stato attuale del parco archeologico venosino, sulla base delle più recenti documentazioni fotografiche. Si notino le due strade basolate, in direzione NO-SE, che corrispondono a due dei cardii della centuriatio romana.

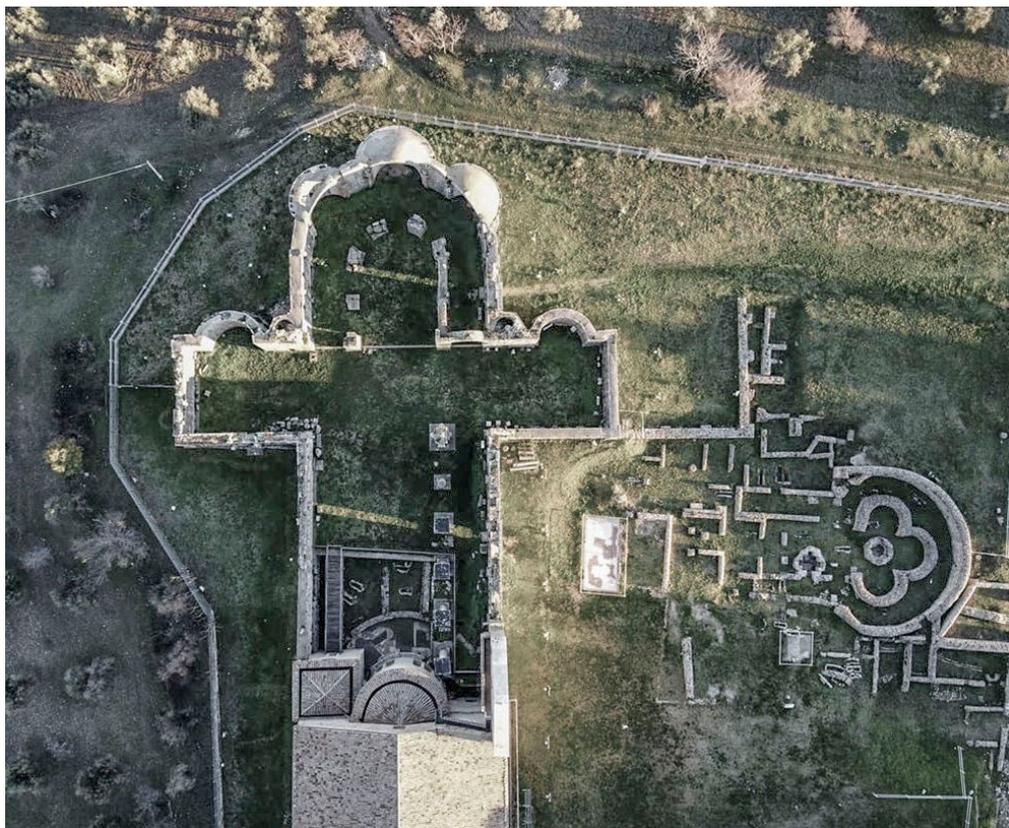


Fig. 11:
Fotografia aerea
dell'Incompiuta
e dell'adiacente
complesso
episcopale. Autore:
Piero Colangelo.

2.2. L'anfiteatro



L'anfiteatro⁷ fu costruito intorno al I sec. d.C. nella zona nord-occidentale di Venosa, lontano dalle strutture abitative, forse per facilitare l'accesso degli spettatori che provenivano dalle campagne circostanti. Nonostante sia sorto in un'area di confine dell'antica colonia, per le sue dimensioni maestose fu resa necessaria la demolizione di un numero consistente di abitazioni che lì si affollavano; infatti, a seguito delle recenti campagne di scavo, sono state rinvenute alcune strutture abitative preesistenti alla costruzione dell'anfiteatro (Fig. 13).

L'accesso principale corrisponde all'asse maggiore dell'ellisse, ossia, il *cardo* con orientamento NordOvest-SudEst, che immetteva direttamente all'interno dell'arena. La grande ellisse, rinvenuta

Fig. 12: Le strutture emergenti dell'anfiteatro in *opus mixtum* e *opus reticulatum*. Sulla sinistra il corridoio anulare voltato. Sullo sfondo il Monte Vulture. Fonte: lamiavenosa.blogspot.com

⁷ Sull'anfiteatro e il suo rinvenimento Cfr. M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, Roma, L'Erma di Bretschneider 1997, pp. 14-20; M.L. Marchi, *Venosa. Nuove acquisizioni archeologiche. Saggi nell'area dell'anfiteatro*, in *L'espansionismo romano nel Sud-Est d'Italia*, Venosa, Osanna 1990 pp. 17-21; V. Discepolo, *L'anfiteatro di Venosa*, in «Basilicata regione notizie»; G. Pesce, *Scavo dell'anfiteatro e restauro della c.d. casa di Orazio*, in «Notizie scavi antichità», Accademia Nazionale dei Licei 1936, pp. 450-460.

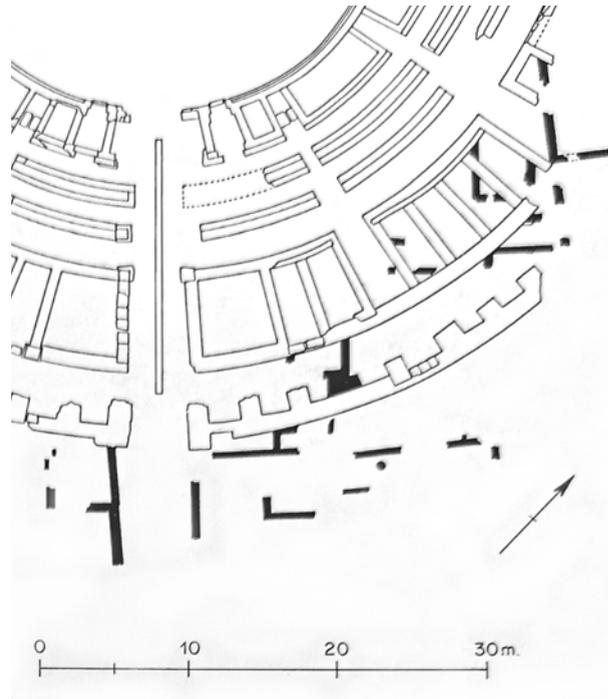


Fig. 13: In nero le strutture preesistenti alla costruzione dell'anfiteatro. Da M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 17.

primissimi anni della colonia latina (età repubblicana). La sua messa in luce risale alla prima metà dell'Ottocento ad opera dei Borbone; grazie a loro fu dissotterrato parte del perimetro e furono recuperati diversi reperti scultorei e monete. Lo scavo venne successivamente interrotto fino al 1935, anno in cui furono effettuate nuove operazioni di scavo che riportarono in luce l'antico perimetro e diverse emergenze murarie.

Ai vari settori del teatro, tra loro collegati da attraversamenti sormontati da volte anulari, si accedeva esternamente da tre rampe. Intorno al II sec. d.C. furono costruiti alcuni locali al di sotto dell'arena, con funzione di servizio (magazzini, angusti locali per i gladiatori e per le bestie e altri piccoli ambienti).

Una epigrafe⁹ di grande valore testimoniale, murata nel brac-

solo in parte, i cui assi maggiore e minore misurano rispettivamente 70 e 40 metri, è costituita da un cerchio esterno pilastrato e da una struttura centrale che si sviluppa su tre livelli, occupati dalle gradinate dell'*ima*, *media* e *summa cavea*⁸, dove prendevano posto gli spettatori, certamente suddivisi per classi sociali.

Date le ingenti dimensioni, si può ipotizzare che avrebbe potuto accogliere fino a diecimila spettatori.

La grande struttura ellittica si servì in parte di una lieve pendenza collinare del terreno, successivamente modificata con un terrapieno artificiale a seguito del livellamento delle abitazioni che erano lì localizzate, sin dai

8 M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 15.

9 L'iscrizione recita:

[F]AMILIA GLADIAT[ORIA]
[C(AI)] SALVI CAPITONIS A(EDILIS)
HIC SITA. EQ(UES):

MANDATUS RAB(IRIANUS) (VICTORIARUM) III, (CORONARUM) II.

TR(AECES): SECUNDUS POMP(EIANUS VEL - ONIANUS) (VICTORIARUM) II, (CORONARUM) II;

C(AIUS) MASONIUS (VICTORIARUM) VII, (coronarum) III;



cio sinistro del transetto della vicina chiesa Incompiuta, certifica l'esistenza di una importante scuola gladiatoria venosina attribuibile a Salvio Capitone, considerato il maestro della *familia gladiatoria*, con un elenco dei combattenti vittoriosi o morti durante gli spettacoli.

Fig. 14: Epigrafe gladiatoria del I secolo d.C. murata, e girata in senso orario, nel braccio sinistro del transetto dell'Incompiuta. Questo importante materiale lapideo di reimpiego conserva l'albo della *familia gladiatoria* di C. Silvius Capito. Il testo riporta i nomi dei membri della *familia* seguiti dal numero delle corone conquistate.

Phileros Dom(itianus) (victoriarum) XII, (CORONARUM) XI;

OPTATUS SALVI(ANUS), T(IRO);

C(AIUS) ALFIDIUS, T(IRO).

M(URMILLONES):

Q(UINTUS) CLEPPIUS, T(IRO);

IULIUS, T(IRO);

R(ETIARIUS):

[- - -], T(IRO);

[- - - (VICTORIARUM) -], (CORONARUM) X.

Fonte: <http://db.histantartsi.eu/web/rest/RepertoArcheologico/297>; Sche-datore: Stefania Tuccinardi.

Sulla persona di Capito si esprime così De Lachenal: «[...] C. Silvius Capito che, in qualità di membro di una delle *gens* più altolocate di Venosa, non sembra poter essere stato il lanista di un gruppo così eterogeneo di combattenti professionisti, come enunciato dal testo latino. È molto più verosimile vedere in questo personaggio della primissima epoca imperiale l'*editor* di un *munus* tenutosi nell'anfiteatro della colonia con un gruppo di gladiatori messo su appositamente [...] che dava gran lustro alla famiglia stessa». Da *I Normanni e l'antico, Per una ridefinizione dell'abbaziale Incompiuta di Venosa in terra lucana*, in «Bollettino d'arte», serie VI, fascicoli 96-97, pp. 47-48.

2.3. Il complesso termale

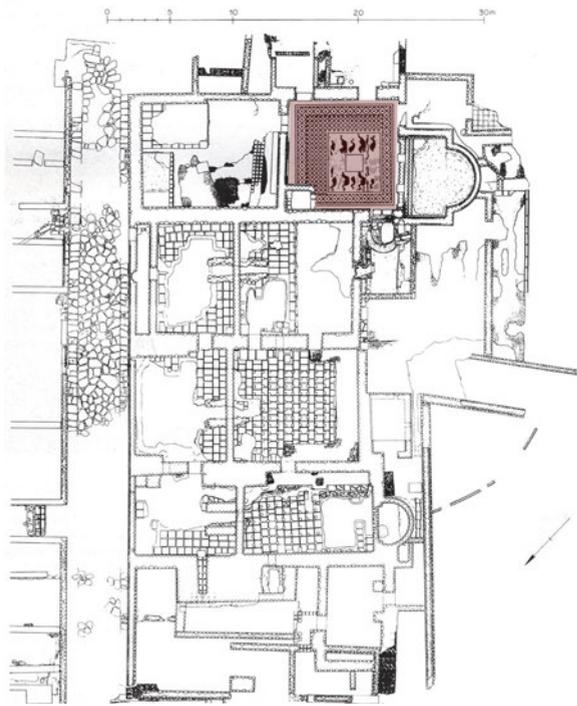


Fig. 15: Planimetria dell'edificio termale. In rosso il *frigidarium*. Da M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 21.

Il vasto complesso termale ad Ovest della strada basolata fu messo in luce accidentalmente già nel 1956 e successivamente scavato dal 1960 al 1973¹⁰. Numerose sono le trasformazioni e le aggiunte che ne hanno modificato la struttura originaria. Sorto nella primissima età imperiale, il complesso pare sia stato utilizzato per un lungo periodo, fino alla fine del IV secolo. In seguito, forse a causa di un fenomeno sismico, si registrò una interruzione della frequentazione urbana, cosicché il complesso termale, come la maggior parte del quartiere in cui era inserito, fu di certo abbandonato.

In prossimità dell'ingresso vi erano gli spogliatoi e subito dopo, in successione, il *frigidarium*, il *tepidarium* e il *calidarium*. Quest'ultimo

era provvisto di pareti con tubi di coccio che contribuivano alla diffusione controllata del calore. Erano presenti, infine, il *laconicum* e le *piscinae natatoriae*, oltre a diversi ambienti di servizio, tra cui i *praefurnia*.

Ambiente di cui ancora oggi si conserva, per la quasi sua totalità, la pavimentazione musiva è il *frigidarium* (in rosso in Fig. 15); sono rappresentati animali marini rivolti verso un riquadro centrale non rinvenuto. L'interessante mosaico policromo in travertino, scoperto durante gli scavi del 1956, è probabilmente attribuibile alla prima metà del IV secolo. È costituito da quattro settori, due con motivi geometrici in bianco e nero e due con figure marine. I due motivi geometrici che decorano tangenzialmente la pavimentazione mosaicale sono a losanghe con fiori centrali e a ottagoni intersecanti con nuclei interni quadrati.

La sua cronologia insediativa è caratterizzata da una prima fase edilizia i cui muri, per la tecnica costruttiva, sono ascrivibili alla prima età imperiale; i setti murari della seconda età imperiale



Fig. 16: Il vasto pavimento mosaicale del *frigidarium*. Autore: Generale Lee.

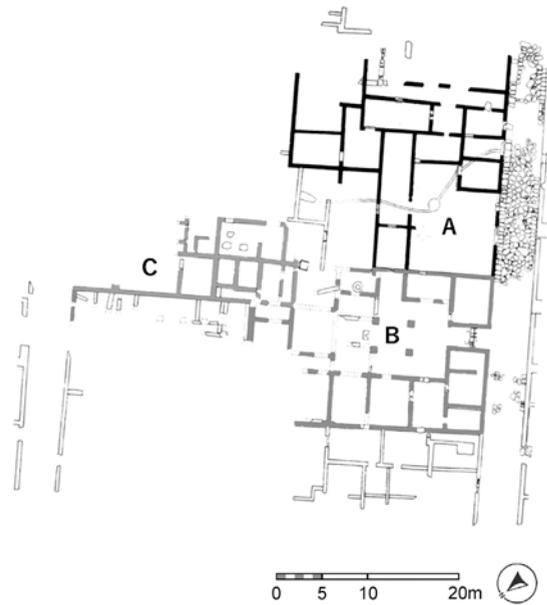
invadono la pavimentazione musiva, suddividendo gli ambienti e in età tardo-antica vi saranno modiche aggiunte, tra cui un piccolo locale quadrato ricavato all'interno del *frigidarium*, di cui non se ne conosce la funzione. Inferiormente al complesso termale si conserva un'antica *domus*, della quale spiccano l'*impluvium* e alcuni lacerti musivi.

Fig. 17: Il complesso termale con vista sull'Incompiuta. In primo piano la grande esedra del *frigidarium*. Autore: Arch. Andrea Casolare.



10 M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 20, nota 18.

2.4. Le strutture residenziali-commerciali



Del complesso a Nord della strada basolata risulta difficile effettuare una definizione cronologica, poiché le sovrapposizioni strutturali dovute ai recenti restauri ne hanno alterato la configurazione originaria¹¹. Salvatore e Marchi hanno elaborato una suddivisione per blocchi funzionali (Fig. 18): sono riconoscibili una struttura commerciale (A) e due *domus* (B-C), di dimensioni notevolmente diverse.

La *domus* B avrebbe potuto occupare un intero isolato, delimitato dai due assi viari basolati, quello adiacente al complesso termale e quello adiacente al vicino comples-

so episcopale. Gli ambienti della *domus* erano articolati secondo l'ordinaria successione di *atrium* con *impluvium*, *tablinum* e *peristilium*. La *domus* C pare svilupparsi ortogonalmente all'asse stradale basolato che fiancheggia il complesso episcopale, da cui è separato da una serie di vani (probabilmente *tabernae*)¹².

Tutta l'area ha subito aggiunte di età tardo imperiale, dovute presumibilmente a un mutamento funzionale del quartiere, che diventerà in parte artigianale e in parte commerciale (lo si può supporre dalla presenza di alcuni ambienti con pavimenti in *spicatum* e focolari e piani di lavorazione¹³). Vi fu dunque una riduzione della funzione residenziale del quartiere, dovuta alla presenza di alcune *officinae* e locali artigianali.

Secondo Marchi, nell'Alto Medioevo quasi tutta l'area dovette subire un completo abbandono e fu adibita in parte a necropoli; la presenza costante di tombe fa presupporre dunque una nuova destinazione sepolcrale dell'area¹⁴.

11 M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 28.

12 Idem, p. 29.

13 Idem, p. 31.

14 «[...] in questa fase si collocano cinque fosse comuni, ognuna delle quali conteneva più di dodici individui, tagliate nel crollo degli ambienti (lesioni dei paramenti murari farebbero presupporre una distruzione a causa di un terremoto) e datate da presenze monetali ad un periodo posteriore al VI sec. d.C.»

Fig. 18: Suddivisione delle strutture per blocchi funzionali: strutture commerciali (A), *domus* area centrale (B), *domus* minore (C). Rielaborazione grafica da M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 29.



2.5. Il complesso episcopale occidentale

Il complesso episcopale occidentale, collocato alla destra della SS. Trinità, si innesta su alcune strutture abitative attribuibili ai primissimi anni della colonia latina, in un'area che doveva registrare un alto indice di densità insediativa e una complessa stratificazione urbana.

Questo importante edificato sacro è stato scoperto nel 1958 ad opera dell'ispettore Lauridia, è visibile solo a livello fondativo, dato l'insufficiente alzata dei suoi muri. I suoi resti si innestano su vetuste strutture risalenti ai primi anni del IV secolo, come è testimoniato da un mosaico di una *domus* romana, che raffigura Medusa al centro di un riquadro con motivi a squame in bianco e nero (Fig. 23), rinvenuto al di sotto degli strati mosaicali di quella che sarebbe stata la chiesa paleocristiana.

Della primitiva struttura risulta ancora evidente un massiccio muro a pianta ellittica che circonda un secondo muro interno dalla forma trilobata; l'intercapedine che va a crearsi tra i due massicci muri (quasi certamente un *deambolatorium*) è ampia più di due metri. Si può ipotizzare, in base ai più recenti studi, che la

Fig. 19: Foto aerea dell'area a Nord della strada basolata.

primitiva struttura fosse costituita da un *baptisterium* (la tricora) con una vasca centrale esagonale, provvista anche di un canale di deflusso delle acque, su cui si innestava un'unica navata. A questa iniziale struttura furono aggiunte le navate laterali, assieme ad una vasca battesimale cruciforme¹⁵.

La prima fisionomia dell'edificio corrisponderebbe a un battistero dalla forma trilobata e non quadrilobata, successivamente trasformato in basilica con l'innesto delle tre navate. Un saggio di scavo ha escluso, infatti, la possibilità dell'esistenza di un quarto lobo¹⁶.

La definizione planimetrica della basilica resta ancora poco chiara, se si pensa che i recenti restauri abbiano impiegato la medesima metodologia sia per la parte attribuibile al battistero-basilica, sia per le preesistenti strutture residenziali, livellando tutti i resti murari ad una medesima quota. È quindi impossibile stabilire una precisa ri-definizione cronologica dei lacerti murari di questo brano di città.

La chiesa sopra descritta avrebbe fatto parte di un *unicum* religioso assieme alla vicina, e quasi perpendicolare, Chiesa Vecchia della SS. Trinità. Tuttavia, nel momento in cui furono iniziati i lavori della Chiesa Vecchia (probabilmente intorno alla fine del V secolo d.C.), la più antica basilica esterna con triconco sarebbe già entrata in disuso. Tutta l'area relativa al complesso episcopale occidentale diventò in epoca alto-medievale un cimitero all'aperto, come è testimoniato dalla presenza di numerose tombe. La Salvatore afferma che il complesso culturale si articola in due edifici per i quali non è ancora possibile definire il rapporto di contemporaneità d'uso¹⁷.

15 Cfr. M. Salvatore, *Venosa: un parco archeologico ed un museo. Come e perché*, Taranto, 1984, p. 71-81; Idem *La SS. Trinità di Venosa e la cattedrale paleocristiana: recenti scoperte*, in *Atti del VI Congresso*, cit., II, p. 825-842.

16 «Rimangono problematiche le fasi e l'articolazione dell'edificio trilobato esterno: un saggio di scavo ha escluso comunque la possibilità dell'esistenza di un quarto lobo, suggerendo piuttosto l'ipotesi che alla tricora con vasca fosse innestata una navata unica, cui in tempi successivi sarebbero state aggiunte navate laterali e deambulatorio». Da Focchi Nicolai Vincenzo. *Notiziario delle scoperte avvenute in Italia nel campo dell'archeologia cristiana negli anni 1981-1986*, p. 2236.

17 Cfr. M. Salvatore, *Venosa, SS. Trinità - Incompiuta*, in *Itinerari del Sacro in Terra Lucana*, «Basilicata Regione Notizie», (n. 2), XXIV, 92, Potenza, Consiglio Regionale della Basilicata, 1999, pp. 131-136.

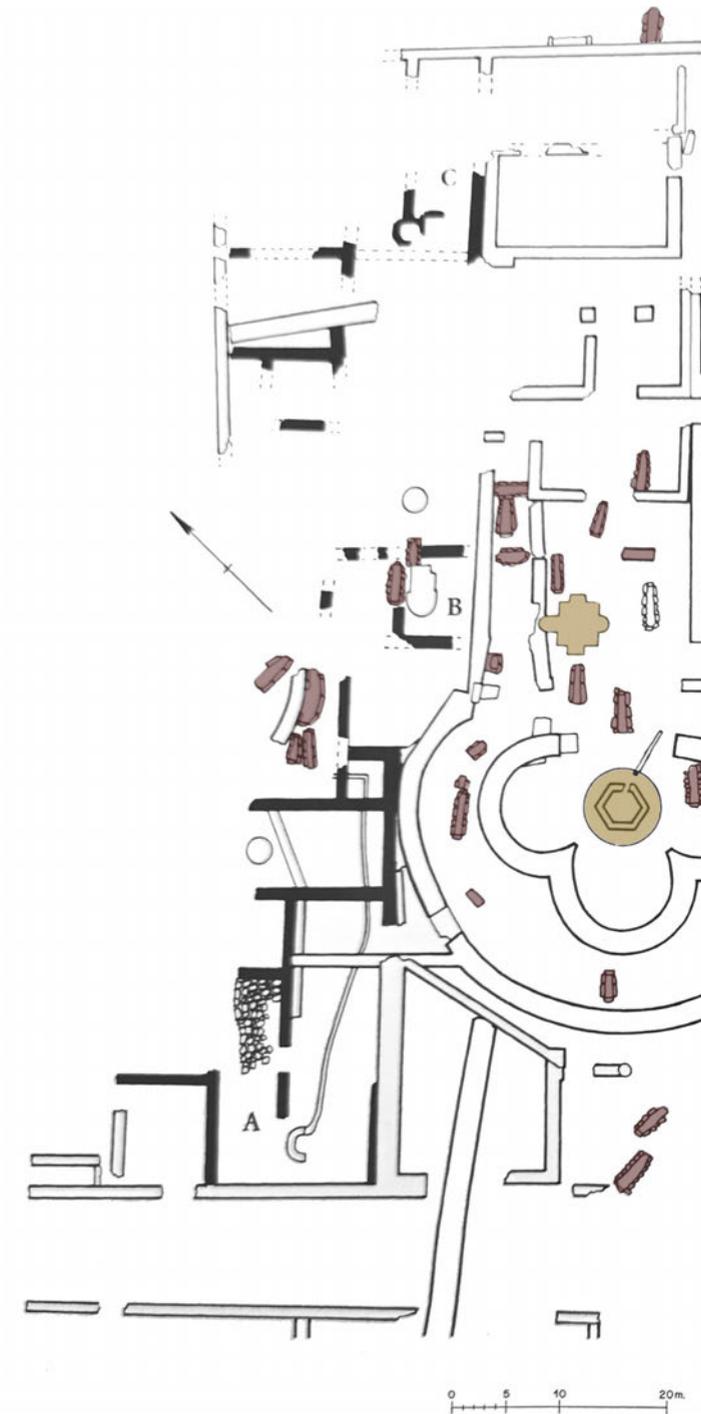


Fig. 20: Particolare del complesso episcopale. In nero le strutture precedenti la basilica. In rosso le sepolture altomedievali, in arancione la vasca battesimale esagonale e la più tarda vasca cruciforme lungo la navata centrale. L'ambiente B corrisponde al mosaico di Medusa. Rielaborazione grafica da M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 32.



Fig. 21: Il triconco del complesso episcopale occidentale, con vista sulla Incompiuta. Fonte: storico.beniculturali.it/mibac.



Fig. 22: Il complesso episcopale occidentale da foto aerea. A destra la strada basolata romana.

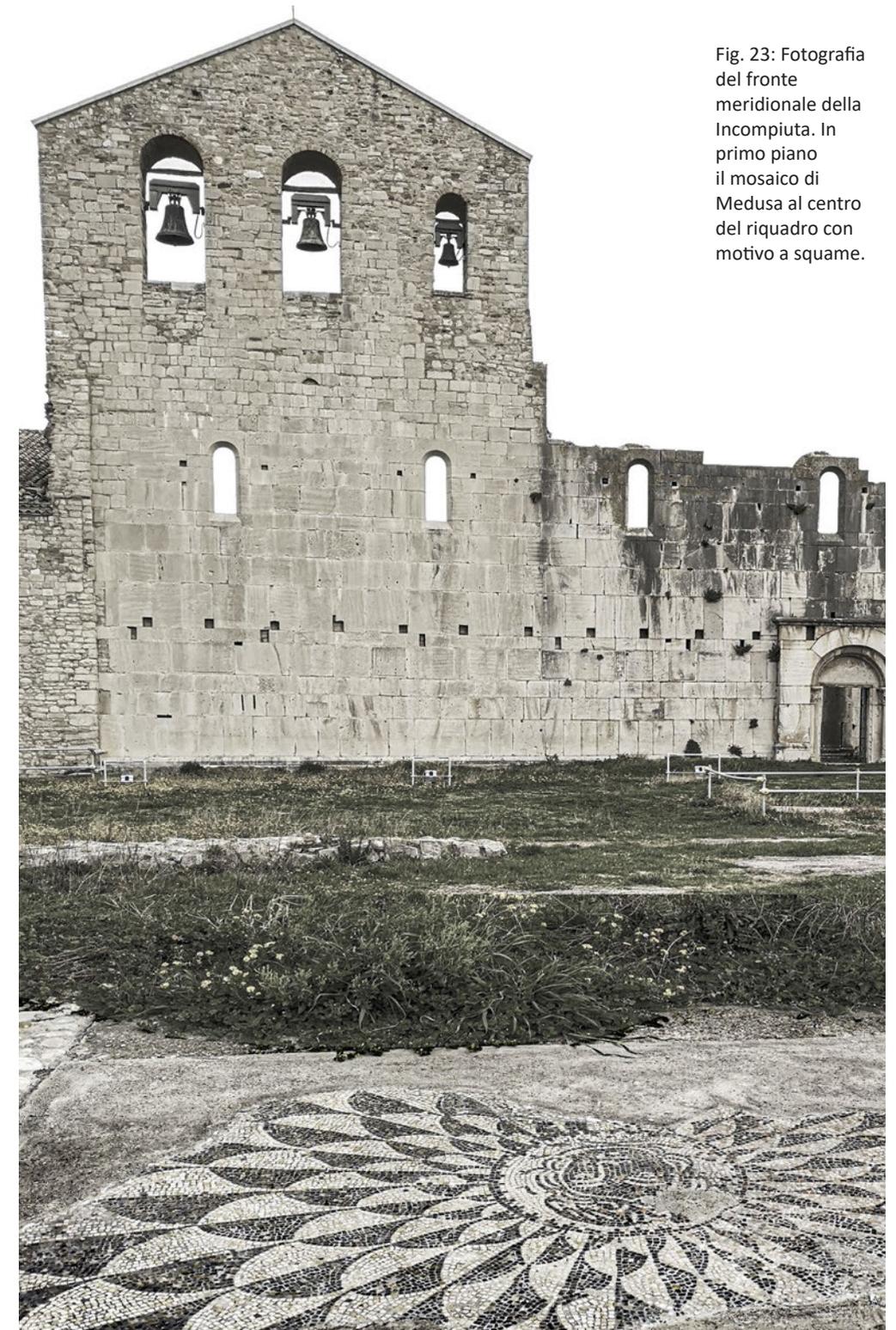
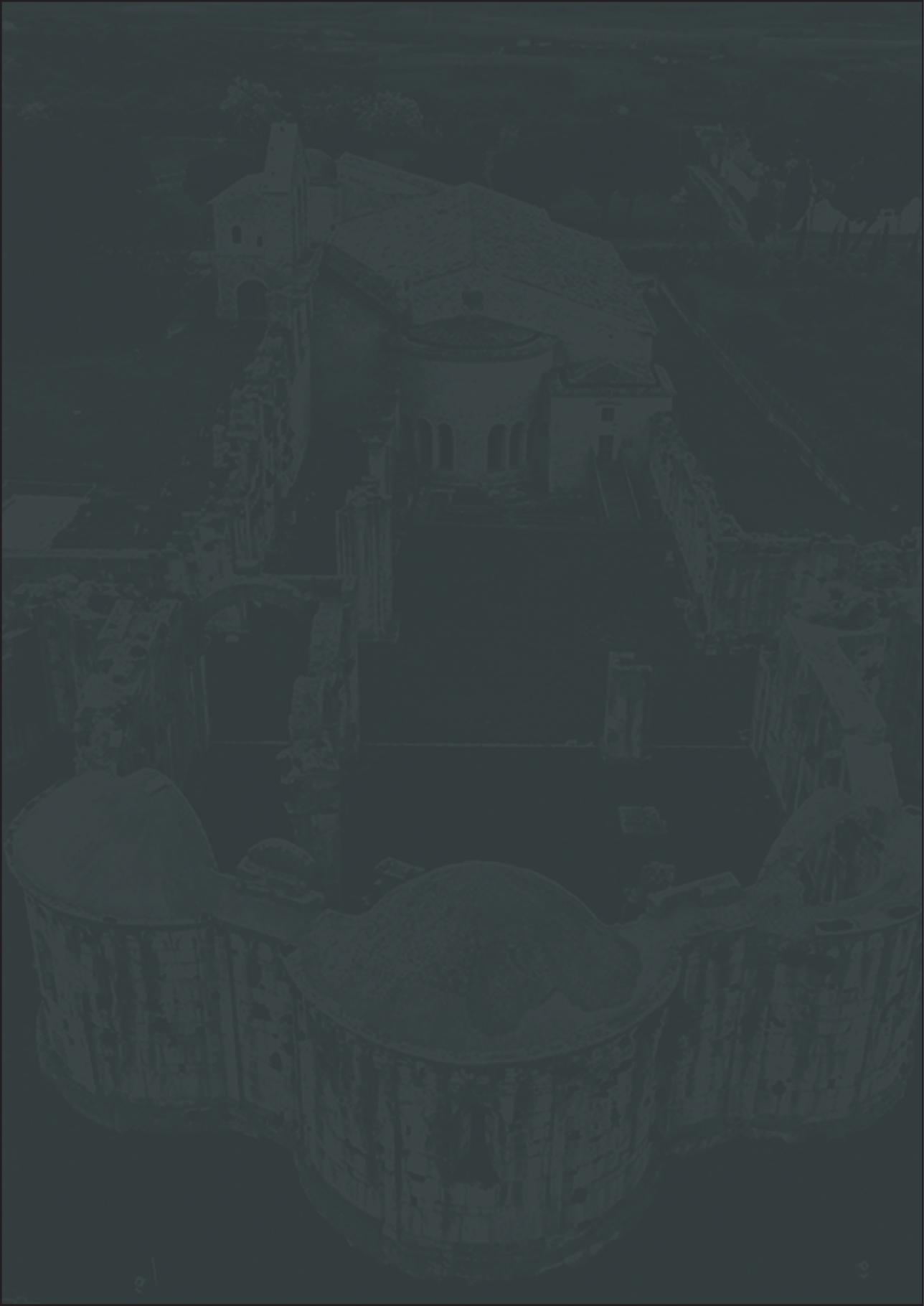


Fig. 23: Fotografia del fronte meridionale della Incompiuta. In primo piano il mosaico di Medusa al centro del riquadro con motivo a squame.



CAPITOLO III
LE VICENDE STORICHE DELLA TRINITÀ DI VENOSA

III. LE VICENDE STORICHE DELLA TRINITÀ DI VENOSA

3.1. La SS. Trinità di Venosa

Il complesso della SS. Trinità è costituito dalla Chiesa Vecchia (A), dalla Chiesa Nuova, meglio conosciuta come Incompiuta¹ (B), che conserva tutt'oggi una densa stratificazione di elementi di diversa provenienza e dalla Foresteria (C), l'unica rimanenza pervenuta degli antichi ambienti monacali, oltre che canonica riservata all'abate. Osservando la planimetria del napoletano Adolfo Avena² (Fig. 24) si

1 Pio Francesco Pistilli afferma che sebbene il termine di 'Incompiuta' in riferimento alla SS. Trinità di Venosa compaia fin dalle più antiche descrizioni ottocentesche (riferendosi al Lenormant) si deve ascrivere a Bertaux un suo uso ragionato che in seguito, a partire soprattutto da Bordenache, identificherà lo *status* di 'non finito' della basilica normanna. *Tra incompiuto e inesistente. L'abbazia normanna della SS. Trinità di Venosa*, in *Cantieri e maestranze nell'Italia medievale*, Atti del convegno di studio (Chieti-San Salvo, 16-18 maggio 2008), a cura di Maria Carla Somma, Spoleto 2010, pp. 375-412.

Sulla Incompiuta Cfr. F. Lenormant, *À travers l'Apulie et la Lucanie. Notes de voyage, I*, Paris, 1883, pp. 206-214; É. Bertaux, *I monumenti medievali della regione del Vulture*, in «Napoli nobilissima», suppl. anno VI (1897), pp. XII-XVI; É. Bertaux, *Les Normans et la civilisation de l'Italia méridionale*, in *L'art dans l'Italie méridionale*, Paris: A. Fontemoing, 1904, pp. 318, 326; R. Bordenache, *La SS. Trinità di Venosa. Scambi e influssi architettonici ai tempi dei primi Normanni in Italia*, in *Ephemeris Dacoromana. Annuario della Scuola romana a Roma*, VII (1937), pp. 1-76.

2 Adolfo Avena, dal 1898 al 1902, ha condotto una campagna di restauri prevalentemente conservativi riguardanti lo sterro e il consolidamento murario della Incompiuta, oltre ad alcuni interventi che hanno riguardato l'adiacente chiesa minore. Scrive Avena: «Fu innanzitutto provveduto a sterrare il piano della chiesa incompiuta, raggiungendo l'originario livello, e a liberare i pilastri e i muri dagli arbusti che vi nascevano sconnettendo le pietre, e a togliere le erbacce che ne impennacchiavano la cima. Si provvide, in seguito, alla conservazione di quei blocchi che si trovavano sparsi nelle adiacenze del monumento [...]. Furono ripresi a muratura tutti quei vuoti lasciati dai blocchi caduti, che potevano determinare la rovina di quelli adiacenti. Furono pure assicurate le volte delle tre absidi, ricoprendole con un manto impermeabile, e così pure fu prati-

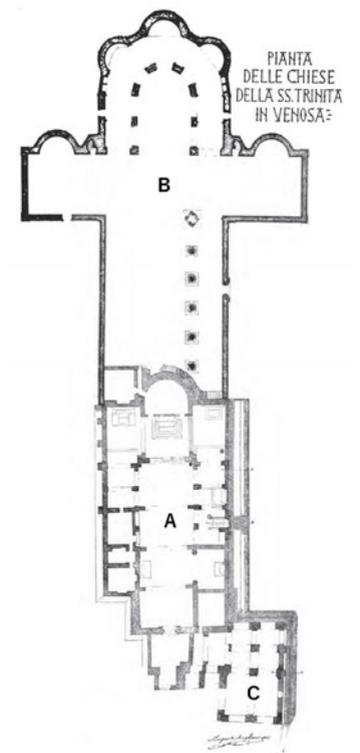


Fig. 24: Pianta delle chiese della SS. Trinità di Venosa. Rilievo di Avena e disegno di Magliano. Chiesa Vecchia (A), Incompiuta (B), Foresteria (C). Da A. Avena, *Monumenti dell'Italia meridionale*, p. 323.

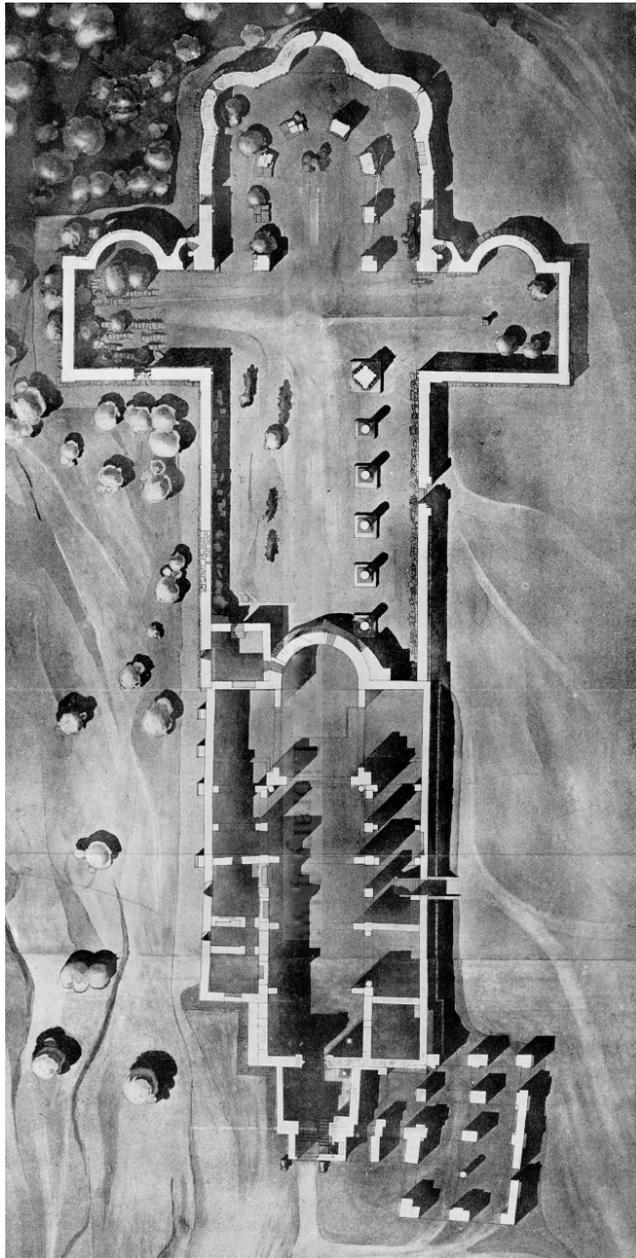


Fig. 25: Veduta planimetrica del complesso ecclesiastico (R. Bordenche). Da *Ephemeris dacoromana*, VII, p. 3.

relazione dell'Ufficio regionale per la conservazione dei monumenti delle provincie meridionali, Officina poligrafica romana, Roma, 1902, p. 334. Cfr. V. Russo, *Nelle barbariche provincie la cosa pubblica è di dominio pubblico. Alle radici della conservazione dell'abbazia della SS. Trinità di Venosa*, in *Dallo stile alla storia. Adolfo Avena e il restauro dei monumenti tra Ottocento e Novecento*, pp. 157-167.

3 P.F. Pistilli, *Tra incompiuto e inesistente. L'abbazia normanna della SS. Trinità di Venosa*, p. 376.

nota che l'Incompiuta si innesta con forza sull'abside della precedente chiesa minore e si mostra come una grande croce latina con impianto a tre navate, a prosecuzione dell'adiacente Chiesa Vecchia, estendendone il suo corpo longitudinale.

Nonostante la maggior parte degli studiosi, parlando della Incompiuta, la descrivono come abbazia, in realtà non si hanno evidenti tracce della possibile presenza di strutture abbaziali. Pio Francesco Pistilli, docente di storia dell'arte medievale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", vuole che si concentri l'attenzione sulla completa assenza di tracce monasteriali lungo tutto il perimetro della chiesa³. Sull'eventuale presenza del monastero lungo il fianco nordorientale dell'Incompiuta si pronuncia anche l'architetto rumeno Bordenache, il quale nota, sul fianco esposto a NordEst (pur definendolo erroneamente muro SudOvest) la presenza di semicolonne che lo circoscriverebbero chiaramente come lato

cato sulle volticine delle due scalette a chiocciola laterali». Da A. Avena, *Monumenti dell'Italia meridionale*;



su cui si sarebbe innestato il chiostro conventuale: «il muro SudOvest della chiesa ha, all'esterno, una serie di colonnette addossate le quali indicano chiaramente che da questa parte doveva essere costruito il chiostro del convento, secondo una planimetria consueta dei monasteri benedettini di questa epoca»⁴. Anche De Lachenal descriverà le semicolonne sul fianco nord-orientale, senza tuttavia ipotizzare una loro destinazione: «Quello di NordEst, interrotto poco prima della metà da un ampio varco alquanto irregolare successivamente tamponato, e ritenuto dal Bozzoni una sorta di passaggio di cantiere per operare più agevolmente all'interno della chiesa, è ornato da una sequenza di semicolonne eseguite all'uopo in rocchi lunghi e sottili, sovrapposti ed inseriti nella muratura a distanze non regolari»⁵.

Sulla Foresteria⁶ molto poco è stato narrato nei secoli. Quel che è certo è che si trattasse della cosiddetta *domus hospitalis*. Come tutti

4 R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 38.

5 L. De Lachenal, *I normanni e l'antico. Verso una ridefinizione dell'abbazia incompiuta di Venosa in terra lucana*, in «Bollettino d'arte», ser. VI, 81, 1996, p. 53.

6 Cfr. R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, pp. 74-76; I. Herklotz, *Die Sogennante Foresteria der Abteikirche zu Venosa*, in *Roberto il Guiscardo tra Europa, Oriente e Mezzogiorno*, Atti del Convegno internazionale dello studio promosso dall'Università degli Studi della Basilicata in occasione del IX centenario della morte di Roberto il Guiscardo (Potenza-Melfi-Venosa, 19-23 ottobre 1985), 1990, Galatina (Lecce), pp. 243-282; M. Cagiano De Azevedo, *Considerazioni sulla cosiddetta 'Foresteria' di Venosa*, in «Vetera Christianorum», XIII, 2, Bari, Edipuglia, 1976, pp. 367-374.

Fig. 26: (in alto) Stralcio del prospetto SudOvest. La mesh ottenuta dal rilievo fotogrammetrico evidenzia la regolarità della muratura, con i fori dei travicelli passanti.

Fig. 27 (in basso) Stralcio del prospetto NordEst. In rosso le semicolonne addossate alla muratura, alcune delle quali mancanti, ma di cui è possibile leggerne il negativo grazie alle tracce ancora conservate nella muratura, rilevate mediante l'uso di textures ad alta definizione in fase di rilievo fotogrammetrico.

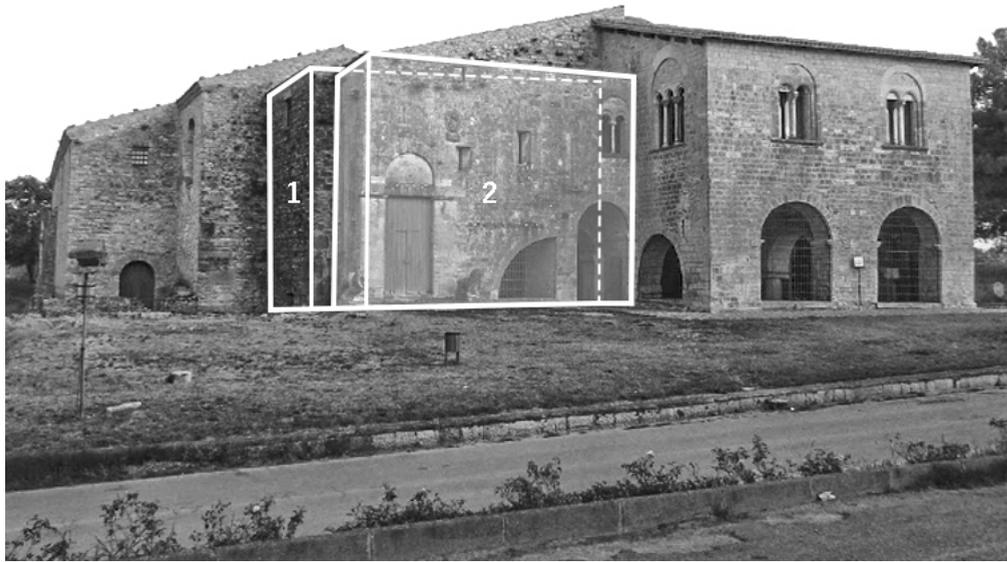


Fig. 28: La Foresteria oggi dalla strada provinciale Ofantina.

1. L'avancorpo che conferì un fronte monumentale alla scarna facciata della Chiesa Vecchia.
2. L'aggiunta del corpo scala che va ad obliterare il precedente avancorpo.

i monasteri disposti lungo le vie di pellegrinaggio (la Chiesa Vecchia sorgerà lungo l'antica via Appia), la SS. Trinità possedeva, presso il suo ingresso, un palazzo destinato agli ospiti di passaggio, pellegrini, abati, monaci provenienti da tutt'Europa.

L'edificazione della Foresteria è da vedersi come un ampliamento necessario del complesso ecclesiastico, per via del crescente numero dei conventuali, ma anche per rispondere all'ardente fervore liturgico dimostrato dalla comunità monastica e dai pellegrini più abbienti. La sua costruzione potrebbe essere attribuita all'abate Berengario intorno agli anni Settanta e Ottanta dell'XI secolo, a seguito dell'ampliamento della basilica tardoantica (Chiesa Vecchia).

Al pian terreno emerge un robusto portico sostenuto da massicci pilastri quadrangolari; l'esistenza del portico potrebbe essere giustificata non solo per la presenza dei pellegrini che lo utilizzavano come spazio di sosta e riparo, analogamente a quanto accade in molte altre stazioni di pellegrinaggio europee, ma anche con le attività che i monaci benedettini svolgevano quotidianamente⁷.

Al piano superiore si sviluppava un elegante appartamento composto da quattro ambienti, con un piccolo oratorio. Bordenache sottolinea come da un passo di Giacomo Cenna si possa dedurre che originariamente gli interni dovessero essere riccamente ornati. Scrive Cenna: «La chiesa normanna, tiene comodissime stanze, tra

⁷ G. Cirsoni, *La basilica della SS. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (II parte)*, in «La Capitanata», 50, 2012, p. 113.



Fig. 29: Lo stato attuale del loggiato fotografato dallo scalone che conduce al piano superiore degli appartamenti. Si noti in basso uno dei grandi archi, obliterato dalla costruzione successiva della scala. Autore: Arch. Andrea Casolare.

l'altre una camera fatta con cupola di sopra, tutta di marmo, lavorata con bellissimi capitelli e il pavimento musiato tutto di porfido»⁸.

È facile pensare che la Foresteria non fosse, pertanto, un semplice ricetto per viaggiatori sconosciuti, bensì un *palatium* signorile che l'ormai ricca abbazia riservava agli ospiti più importanti e facoltosi che erano lì di passaggio, ecclesiastici, cavalieri.

Verrà eretto, forse in una seconda ma vicina fase edilizia, un avancorpo (Figg. 28-30) che contribuì a caratterizzare una facciata monumentale per chiunque passasse lungo la strada antistante (la *Regina Viarum*). Secondo un'ipotesi di Ingo Herklotz, questo avancorpo

⁸ G. Cenna, *Cronica Antica della Città di Venosa* (codice ms. del XVI secolo della Bibl. Nazionale di Napoli derivato in gran parte dalla precedente cronaca *Disrittione della città de Venosa, sito et qualità di essa* di A. Cappellano), in «Rassegna Pugliese XVIII», 1901, p. 47.

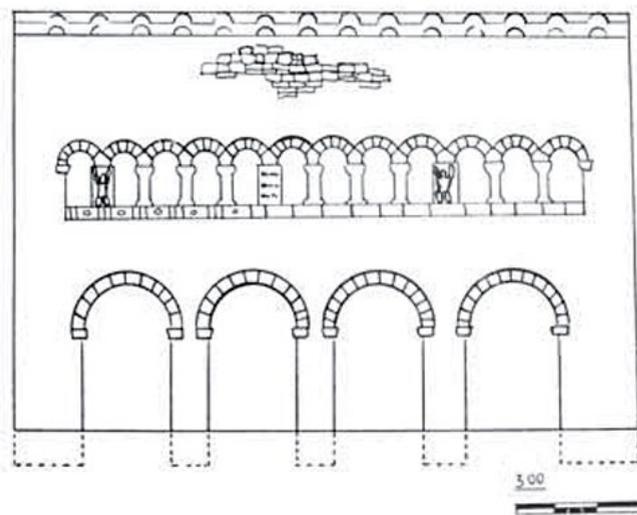


Fig. 30: Schema der ursprünglichen Vorbaufassade.

Ipotesi configurazionale della facciata a loggiato dell'avancorpo (I. Herklotz). Herklotz ipotizza che la facciata non sia stata portata a termine o che sia stata tagliata successivamente. Da *Die Sogennante Foresteria der Abteikirche zu Venosa*, p. 287.

sarebbe stato inizialmente la facciata monumentale e rappresentativa dell'antica chiesa. Il fronte era costituito da un piano terra svuotato da quattro grandi arcate e da un livello superiore, con un loggiato ampio quanto le arcate sottostanti, arricchito da una sequenza di archetti ciechi⁹. La facciata ad archi sarà, in un secondo momento, parzialmente nascosta dalla costruzione della scala che conduce al piano superiore del palaz-

zetto. Ancora oggi è possibile vedere, percorrendo la scala che porta agli ambienti superiori, parte dell'ampio loggiato (Fig. 29).

Attualmente il piano terra della *domus hospitalis* è adibito a *lapidarium* della chiesa; in esso sono esposti resti lapidei recuperati durante le operazioni di scavo e restauro degli anni Ottanta e Novanta del XX secolo.

Prima di entrare nel dettaglio delle forme architettoniche, saranno analizzate le differenti fasi cronologiche di sviluppo del complesso ecclesiastico e le ragioni storiche che hanno determinato il forte carattere di incompiutezza della Chiesa Nuova, che da secoli si presenta allo stato di rudere; un rudere non troppo 'smozzicato', come scrive Cesare Brandi: «Or dunque, la Trinità si trova, ancora, fuori dall'abitato: i suoi ruderi, che poi sono ruderi di costruzione che non fu mai finita, sono forse i più belli che si possano incontrare, appunto perché senza rampicanti, edere e salici piangenti. Sono ruderi sani e vegeti, di cosa che non fu finita e che dunque non è smozzicata. Le pietre bellissime, eterne, dell'Anfiteatro romano servirono egregiamente per lo straordinario monumento»¹⁰. Lo stesso Brandi afferma che «l'incompiutezza stessa sembrava come una sfida a chi sapesse meglio andare oltre nell'impresa; la chiesa toglieva una segreta perfezione di cosa preconcepita e preformata, invisibile solo al profano».

9 I. Herklotz, *Die Sogennante Foresteria der Abteikirche zu Venosa*, pp. 257-258.

10 C. Brandi, *Pellegrino di Puglia*, Editori Laterza, Bari 1960, pp. 229-230.

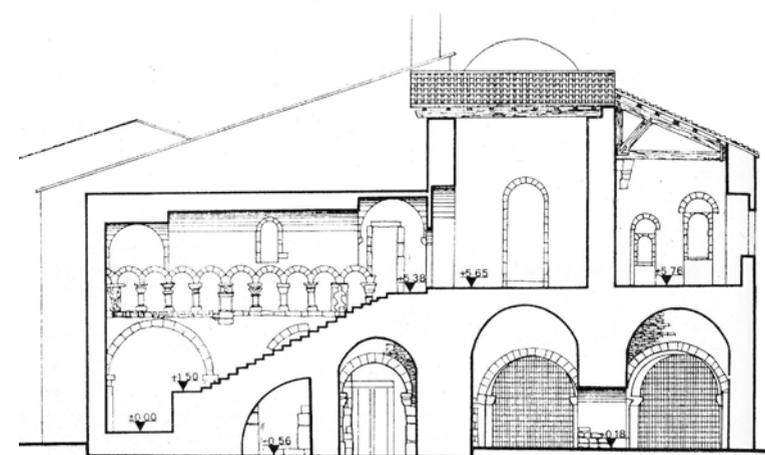


Fig. 31: Schnitt durch treppenhause und Foresteria. La sezione della scala a copertura dell'antica facciata a loggiato (L. Cirigliano). Da I. Herklotz, *Die Sogennante Foresteria der Abteikirche zu Venosa*, p. 2.

3.2. La cronologia delle strutture insediative

In generale, lungo tutto il parco archeologico, la forte frammentarietà e disomogeneità di alcune sue parti non consente di specificare una precisa definizione in pianta degli ambienti rinvenuti; in aggiunta, le diverse operazioni di restauro condotte sui lacerti murari emersi dalle numerose campagne di scavo rendono ancor più difficile una analisi cronologica e una ri-definizione funzionale.

Maggiormente studiati e conservati sono i lacerti al di sotto della Chiesa Vecchia¹¹. Quest'ultimi mostrano, inesorabilmente, che lì si sviluppava un quartiere residenziale e artigianale¹². Si noti in Fig. 33

11 «Gli scavi all'interno della Chiesa Vecchia hanno avuto inizio nel 1976, quando si avviò il progetto di restauro strutturale del monumento, che prevedeva il consolidamento delle fondazioni dei muri perimetrali e dei pilastri dell'edificio, preceduti da un'indagine nella necropoli esterna e nell'Incompiuta. Anche in questo caso la documentazione, seppur esauriente e dettagliata, non consente una precisa ricostruzione della situazione stratigrafica». M.L. Marchi, *Venosa: nuovi dati sulla frequentazione tardoantica dell'area della SS. Trinità a Venosa*, p. 201.

12 Sulle strutture rinvenute al di sotto della chiesa vecchia Cfr. M.L. Marchi, M. Salvatore, *I documenti per lo studio della forma urbana, in Venosa, forma e urbanistica*, pp. 33-36; M.L. Marchi, *Venosa: un quartiere di fornaci di età imperiale sotto la chiesa della SS. Trinità*, in «*Vetera Christianorum*», XXXIX (2002), pp. 375-397; M. Salvatore, *Il restauro architettonico e l'archeologia: Venosa, SS. Trinità*, in *Monasteri italogreci e benedettini in Basilicata, I, Storia, Fonti, Documentazione*, a cura di L. Bubbico, F. Caputo, A. Maurano, Matera, 1996, pp. 39-40; M. Salvatore, *Note introduttive alla conoscenza della Cattedrale paleocristiana di Venosa*, in *Puglia paleocristiana e altomedievale*, IV (1984), pp. 357-369.

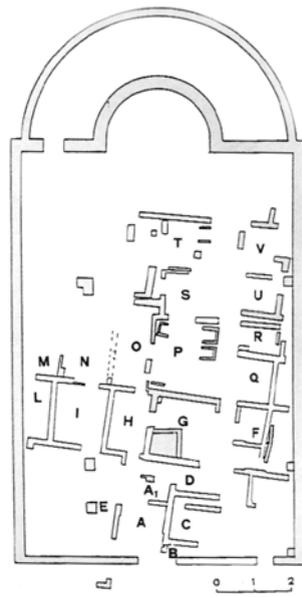


Fig. 32: Pianta della chiesa della SS. Trinità e delle strutture romane.
Da M.L. Marchi, *Venosa: nuovi dati sulla frequentazione tardoantica dell'area della SS. Trinità a Venosa*, p. 2.

come sia deducibile, e perfettamente leggibile, l'antica griglia romana, con orientamento NordOvest-SudEst, NordEst-SudOvest; unico elemento che interrompe il rigore dell'impianto planimetrico è il triconco del battistero esterno, trasformato in basilica a seguito della realizzazione del corpo longitudinale (le navate laterali sono evidenziate in rosso in Fig. 33 A); essa costituiva la cosiddetta 'basilica esterna', orientata secondo l'impianto urbanistico di epoca romana.

Nel Tardo Medioevo viene costruita la chiesa paleocristiana¹³, con impianto a tre navate con sette pilastri, archi a tutto sesto e doppia abside circiforme con deambulatorio, a seguito di un'operazione di interrimento dei resti romani preesistenti¹⁴; la basilica subisce un cambio di orientamento molto evidente (di quattro gradi in senso antiorario). In età normanna verrà costruito il grande ampliamento, ciò che sarebbe dovuto essere il *pantheon* della potente dinastia Altavilla (la Incompiuta), così come si svilupparono più propriamente gli ambienti monacali (la Foresteria).

Maria Luisa Marchi analizzerà le strutture rinvenute al di sotto della Chiesa Vecchia, definendo un *corpus* di edifici planimetricamente disomogenei¹⁵.

Già dall'età repubblicana (509 a.C. - 27 a.C.) va a delinearsi una edilizia intensiva sviluppata secondo elementi modulari rettangolari piuttosto allungati. Nella prima età imperiale (27 a.C. - 284 d.C.) vi

13 Per le fasi cronologiche ascrivibili alla Chiesa Vecchia e alla Foresteria Cfr. M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, Roma, L'Erma di Bretschneider 1997, p. 37 Fig. 49; G. Cirrone, *La basilica della SS. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (I parte)*, in «La Capitanata», 49, 2011, p. 143 Fig. 22, p. 178 Fig. 58, p. 179 Fig. 59; G. Cirrone, *La basilica della SS. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (II parte)*, in «La Capitanata», 50, 2012, p. 100 Fig. 1, p. 105 Fig. 5, p. 115 Fig. 20, p. 123 Fig. 23; G. Cirrone, *La basilica della SS. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (III parte)*, in «La Capitanata», 51, 2013, p. 126 Fig. 16.

14 «Gli edifici romani, furono spianati ad una medesima quota e coperti da uno spesso strato di interro a sua volta sigillato da un battuto di calce bianca, rinvenuto più o meno omogeneo in tutta la superficie della chiesa. [...] Si tratta di accumuli di materiali vari: marmo, frammenti laterizi, strati di calce o malta, inoltre sono stati rinvenuti alcuni fori grossomodo quadrangolari, per alloggiamenti lignei più o meno disposti in corrispondenza dei pilastri della chiesa». Da M.L. Marchi, *Venosa: nuovi dati sulla frequentazione tardoantica dell'area della SS. Trinità a Venosa*, pp. 14-15.

15 Cfr. M.L. Marchi, *Venosa: nuovi dati sulla frequentazione tardoantica dell'area della SS. Trinità a Venosa*, pp. 6-17.

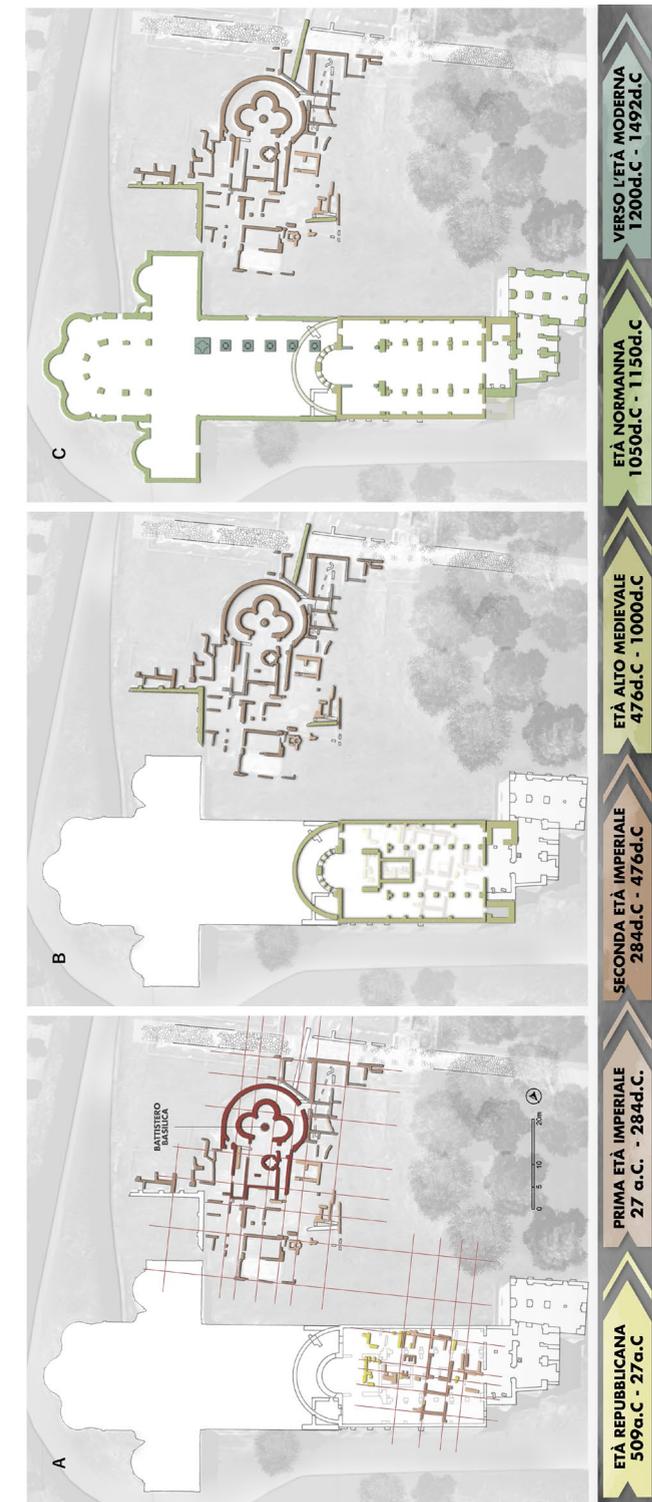


Fig. 33: La cronologia delle strutture insediative del complesso della SS. Trinità. A - Il quartiere romano con la sua griglia regolare. Il battistero interrompe la regolarità della maglia; B - La chiesa paleocristiana costruita sui resti romani; C - L'ampliamento normanno: l'Incompiuta.

Fig. 34: Planimetria delle strutture evidenziate sotto la chiesa della Ss. Trinità. Da M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 34.



sarà una ristrutturazione generale di tutta l'area, con rialzi di quota e muri che suddivideranno gli ambienti preesistenti, frazionando ulteriormente l'impianto planimetrico. Nella seconda età imperiale (284 d.C. - 476 d.C.) alcuni ambienti verranno del tutto abbandonati, altri saranno chiusi e isolati rispetto al restante edificato, alcuni muri subiranno crolli, altri ancora saranno restaurati. In questo pezzo orientale di città andranno a delinearsi botteghe ed edifici commerciali, in cui era particolarmente sviluppata la produzione e il commercio di prodotti ceramici.

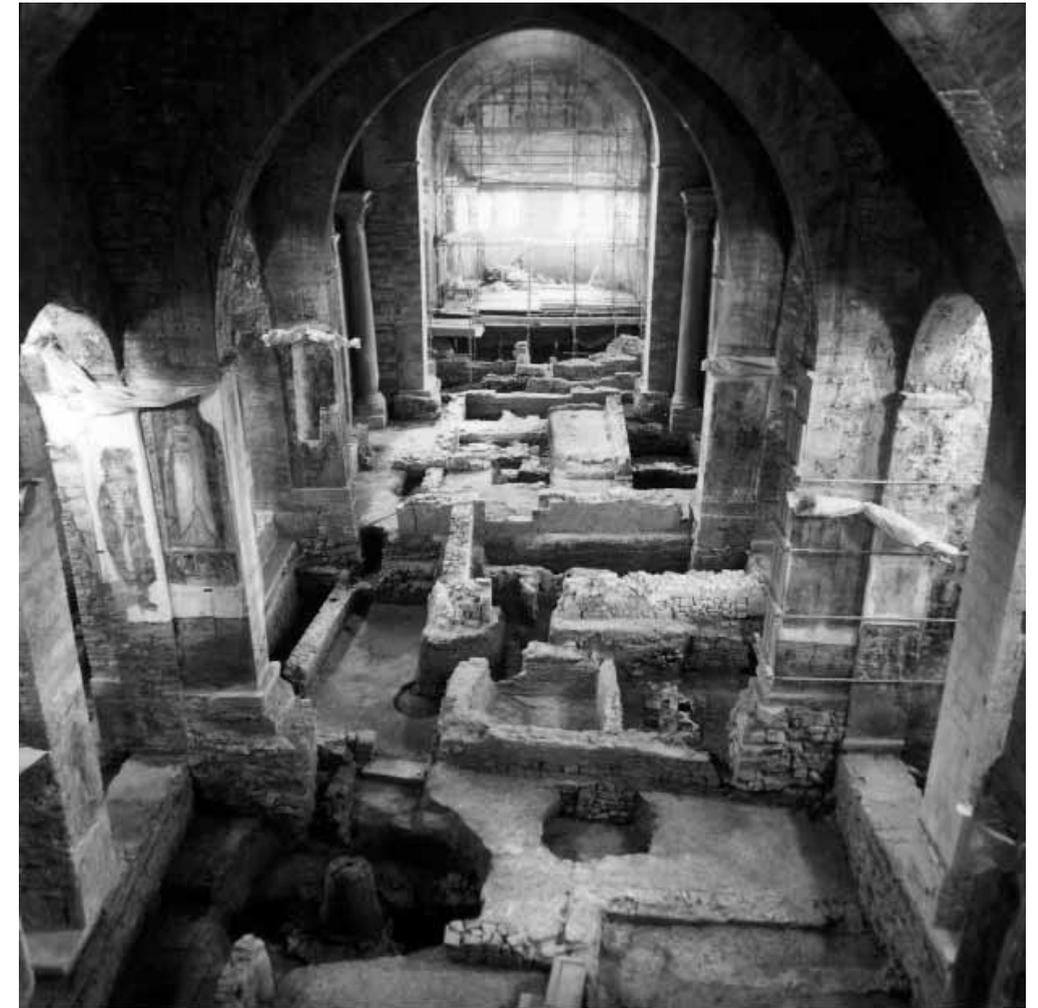


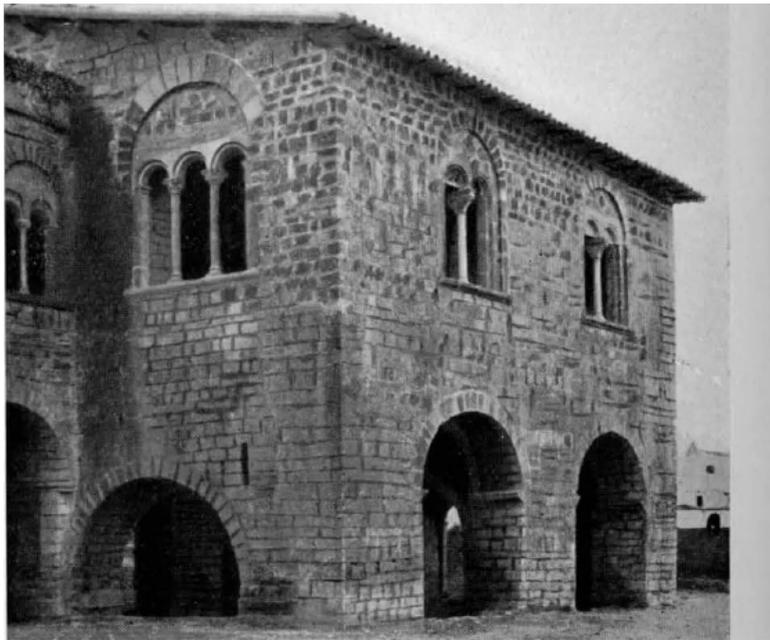
Fig. 35: Veduta degli scavi all'interno della chiesa della Ss. Trinità. Da M.L. Marchi, *Venosa: nuovi dati sulla frequentazione tardoantica dell'area della Ss. Trinità a Venosa*, p. 6.

3.3. Gli effetti disastrosi dei terremoti del 1851 e del 1930



Fig. 36: (in alto) Inizio dei lavori di consolidamento e restauro della Foresteria a seguito del terremoto del 1930. Foto di E. Palmieri.

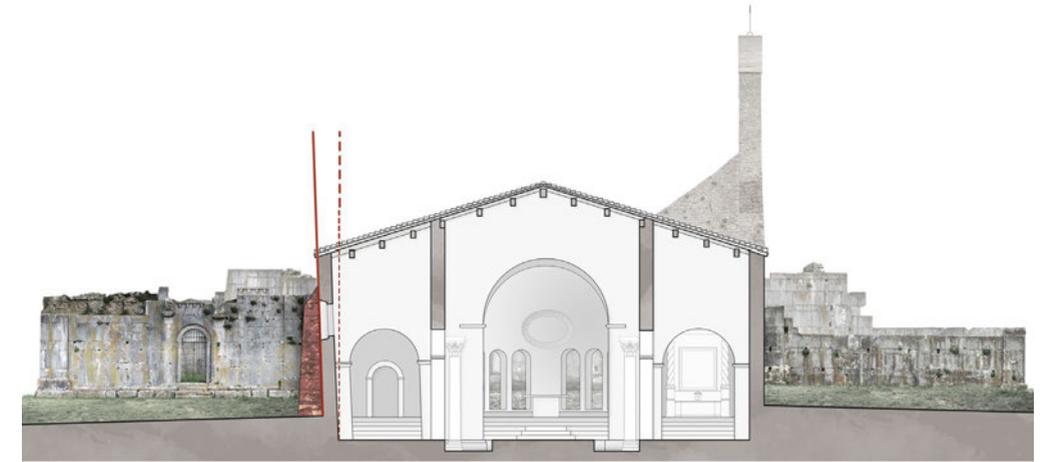
Fig. 37: La Foresteria dopo il riassetto statico-artistico. Foto di E. Palmieri. Da E. Galli, «B.A.» 26 1933, p. 334.



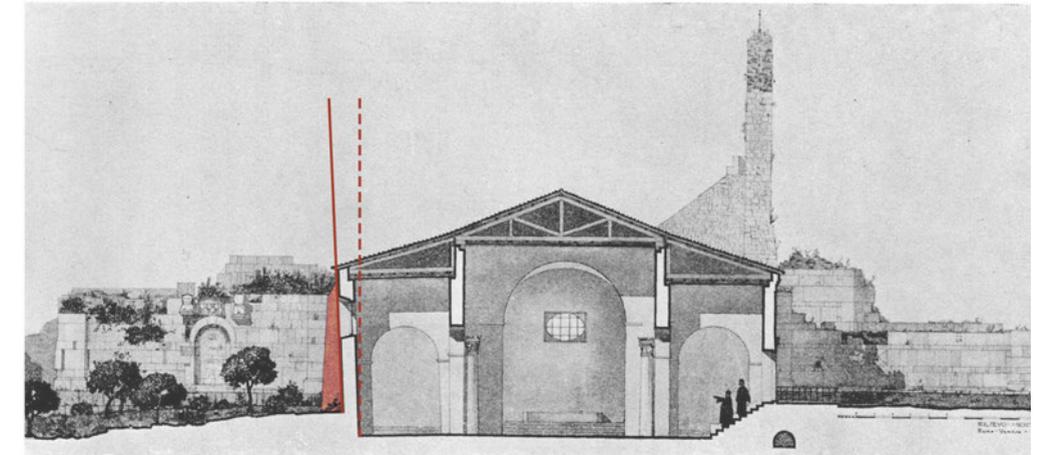
Ciò che si può ammirare tutt'oggi del complesso ecclesastico è il risultato di una serie di operazioni di restauro e consolidamento murario conseguenti ai terremoti del 1851 e del 23 luglio del 1930.

Il terremoto del 1851 causò ingenti danni alla Chiesa Vecchia e anche al centro abitato; in particolare, si riscontrò un forte fenomeno di ribaltamento del fianco Nord della Chiesa Vecchia. La SS. Trinità fu restaurata in parte da Ferdinando II nel 1852; in quell'anno furono realizzati, lungo tutto il fronte volto a Nord, una serie di quattro contrafforti¹⁶

¹⁶ I contrafforti sono documentati nella sezione trasversale della Chiesa Vecchia, con vista sul transetto dell'Incompiuta, prodotta da Bordenache nel 1931, conseguentemente al terremoto del 1930.



0 5 10m



(Fig. 38-39) in muratura di calce e pietre, che arrestarono il forte fenomeno di dissesto. Dopo il 1869 restò un unico frate a celebrare nella chiesa oramai semidistrutta.

A seguito del terremoto del 1930 la vecchia basilica riportò molteplici lesioni negli archi del transetto, opportunamente riprese e rafforzate con catene; tra gli interventi vi fu il completo rifacimento del tetto absidale e della sagrestia. Situazione del tutto compromessa, invece, per «l'avancorpo di destra, davanti all'ingresso, detto della 'Foresteria', che è crollato in buona parte, poiché da moltissimi anni era stato lasciato nel più deplorabile abbandono, e del tutto scoperchiato!»¹⁷. Le attenzioni si concentrarono sulla Foresteria e

Fig. 38: Sezione trasversale della Chiesa Vecchia con vista sul transetto della Incompiuta (Stato attuale). In rosso uno dei quattro contrafforti in muratura di calce e pietre.

Fig. 39: Sezione trasversale della Chiesa Vecchia (1930-1931). In rosso uno dei quattro contrafforti in muratura di calce e pietre.

¹⁷ E. Galli, *Danni e restauri a monumenti della regione del Vulture*, in «Bollettino d'Arte», 26, 1933, 7, p. 334. Galli aggiunge: «Il bozzato della muratura è stato riadoperato ed integrato con pietrame nuovo, della stessa cava, nella ricostruzione parietale. Gli elementi architettonici sono stati lasciati a posto, sin

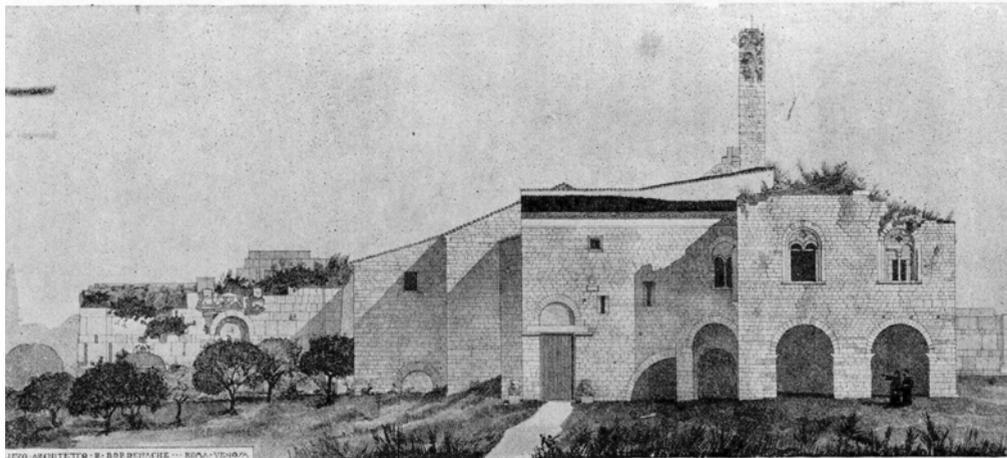


Fig. 40: (in alto) Stralcio della facciata principale del complesso della Trinità, rilievo architetto Bordenache (1930-1931) Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 7.

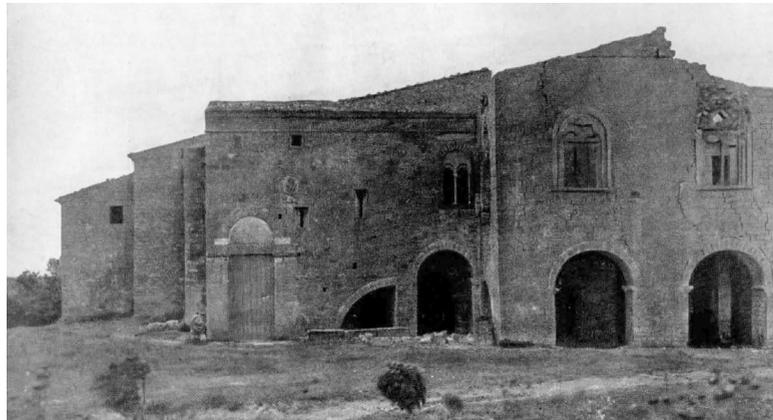


Fig. 41: Prospetto della Trinità con la Foresteria a seguito del terremoto del 23 luglio 1930. (Foto Soprint. Reggio Calabria) da E. Galli, «B.A.» 26, 1933, p. 333.

il soprintendente Edoardo Galli non fece mai nemmeno un breve cenno all'Incompiuta, probabilmente perché non vi furono crolli o dissesti particolarmente significativi su cui era necessario operare, oppure perché lo *status* fisico di perenne rudere non giustificò una particolare attenzione da parte della soprintendenza¹⁸.

Gli ultimi interventi sul tempio normanno, soprattutto in occasione delle celebrazioni del bimillenario della morte di Orazio, hanno restituito almeno in parte la chiesa al suo antico splendore.

dove era possibile, durante la demolizione dei muri fatiscenti. Gli altri sono stati smontati, enumerati nei singoli pezzi e poi ricomposti».

18 Il Direttore Generale delle Belle Arti, prof. R. Paribeni, concesse un cospicuo fondo extra bilancio, usufruendo del ricavato del francobollo per il bimillenario di Virgilio, grazie al quale non solo si è potuto risarcire i danni subiti dalla Chiesa Vecchia, ma anche trarre dalla imminente e totale rovina il palazzetto duecentesco della Foresteria. Altri interventi (dal 1930 al 1934 e nel 1961), hanno evitato il crollo totale della Chiesa Vecchia. E. Galli, *Danni e restauri a monumenti della regione del Vulture*, in «Bollettino d'Arte», 26, 1933, 7, p. 334.

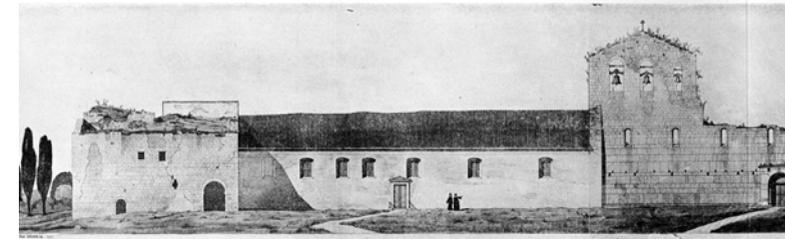


Fig. 42: Lo stralcio del rilievo di Bordenache della facciata meridionale della SS. Trinità documenta lo stato della Foresteria nel 1930-1931. Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 5.



Fig. 43: La Foresteria presso la Trinità: inizio dei lavori di consolidamento e restauro. Foto di E. Palmieri. Da E. Galli, «B.A.» 26, 1933, p. 334.



Fig. 44: Lato della Foresteria, rivolto all'abitato, conseguente all'operazione di restauro. Foto di E. Palmieri. Da E. Galli, «B.A.» 26, 1933, p. 335.

3.4. Le principali vicende storiche dell'Incompiuta

Le opinioni dei diversi studiosi sulla fondazione del complesso della SS. Trinità e sulla data di costruzione dell'Incompiuta sono, molto spesso, in contrasto tra loro. Poche e discordanti sono le notizie circa l'anno di fondazione del complesso ecclesiastico.

I primi studi sulla storia del monumento risalgono alla fine dell'Ottocento ad opera di Heinrich Wilhelm Schulz e di Émile Bertaux, i quali tendevano a considerare la chiesa di fondazione normanna. Per primo fu il Lenormant¹⁹ a intuire l'esistenza di una fase precedente della chiesa, basandosi su un documento del 942 riportato dal *Chronicon Cavense*²⁰.

Scrivono il Bertaux che, all'interno del *Chronicon Cavense*, le righe relative alla fondazione della Trinità nel 942 per opera del principe di Salerno Gisulfo I, sono di certo opera di un falsario del Rinascimento²¹. Ma la maggior parte degli studiosi, così come conferma Corrado Bozzoni, pur essendo consapevoli della falsificazione che ha subito l'opera, sono d'accordo su quanto trascritto all'interno di questo 'falso storico', soprattutto perché l'analisi architettonica delle varie fasi del complesso lascia trasparire l'esistenza della Trinità già in età pre-normanna. Una donazione risalente al 1044 documenta che, successivamente alla conquista di Venosa dell'anno precedente da parte di Drogo d'Altavilla, il monastero della SS. Trinità era già stato istituito e la comunità si stabilì all'intero dell'antica basilica episcopale²². Figura

19 «En 942, Gisulfe I^{er}, prince de Salerne, y avait fondé une abbaye de bénédictins dédiée à la sainte Trinité. Parmi les fils de Tancrede de Hauteville, Drogon reçut la seigneurie de Venosa au partage de la Pouille. Quand il eut été assassiné, son corps fut enterré, non à Melfi, mais dans sa ville propre et dans l'abbaye de la Trinité». F. Lenormant, *À travers l'Apulie et la Lucanie. Notes de voyage*, I, Paris, 1883, pp. 206-207.

20 Il *Chronicon Cavense* è un falso storico concepito da Francesco Maria Pratilli, studioso del Settecento. La sua diffusione, soprattutto nell'Ottocento, ha prodotto effetti negativi sulla storiografia della *Langobardia Minor* che si riflettono fino a tutto il Novecento. L'apocrifia fonte fu pubblicata a Napoli nel 1753, in aggiunta al IV volume della nuova edizione della *Historia principum Langobardorum*, mescolandola alla raccolta di cronache dell'Italia meridionale realizzata nel '600 da Camillo Pellegrini. Da Wikipedia.

21 É. Bertaux, I monumenti medievali della regione del Vulture, in «Napoli Nobilissima», serie VI, 1897, p. 13. Cfr. C. Pellegrini, F. M. Pratilli, *Chronicon Cavense*, in *Historia principum Langobardorum*, vol. IV, Neapoli 1753, p. 413: «Gisulfus princeps cepit estruere monasterium Sanctae Trinitatis in Venusiu ad preces Indulfi comitis, consanguinei sui, qui postea factus est ibi monachus». Cfr. R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, pp. 9-11.

22 Sulle fasi originarie dell'abbazia Cfr. H. Houben, *Die Abtei Venosa und*

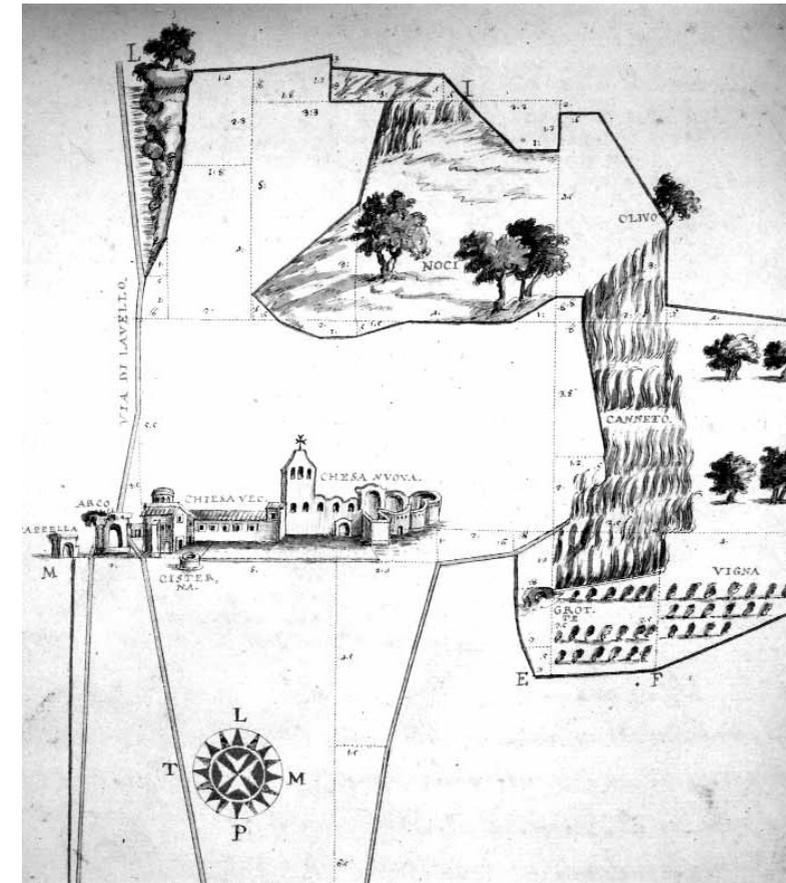


Fig. 45: Particolare del complesso della SS. Trinità nella raffigurazione di Cicinelli, 1774. Mappa di G. Pinto. Cabreo Gerosolimitano Cicinelli 1774 - Fondo Corporazioni Religiose Volume n. 200.

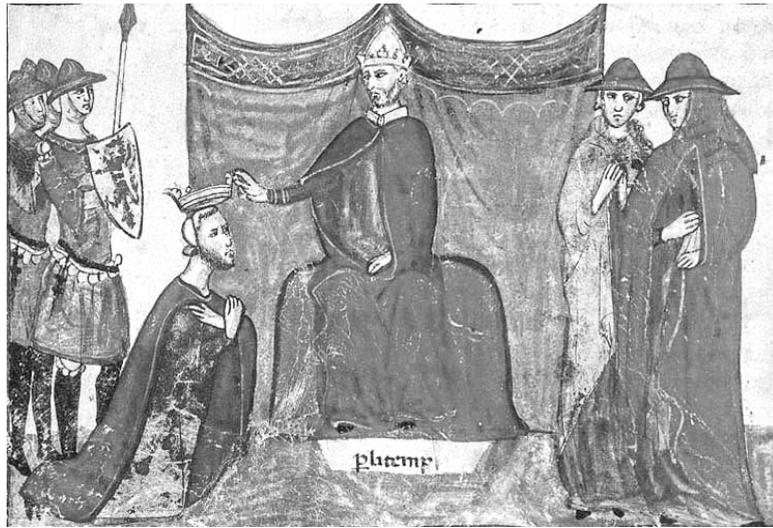
ra di fondamentale importanza per il tempio venosino sarà quella di Roberto d'Altavilla detto il Guiscardo²³ (l'Astuto), uno tra i più temibili e turbolenti condottieri normanni.

I normanni, nella prima metà dell'XI secolo, venivano considerati alla stregua dei briganti. Specialmente i prepotenti Altavilla, che non avevano intenzione di sottomettersi all'amministrazione dei duchi della Normandia, furono costretti all'esilio già dal 1016. I più rivoltosi cercarono dimora in Italia meridionale, con l'obiettivo di conquistare man mano tutte le sue terre. Riusciranno presto ad ottenere Salerno

das Mönchtum im normannisch-staufischen Süditalien, Tübingen 1995, pp. 136-137 e 230-231.

23 Per maggiori approfondimenti sulla figura del condottiero normanno Cfr. Fonseca, C. Damiano, *Roberto il Guiscardo tra Europa, Oriente e Mezzogiorno*, in Atti del Convegno internazionale dello studio promosso dall'Università degli Studi della Basilicata in occasione del 9 centenario della morte di Roberto il Guiscardo (Potenza-Melfi-Venosa, 19-23 ottobre 1985), 1990, Galatina (Lecce).

Fig. 46: Papa Niccolò II, durante il primo Concilio di Melfi (1059), nomina Roberto il Guiscardo Duca di Puglia e Calabria. Da *La Nova Cronica* di Giovanni Villani.



e nel 1029 Rainulfo conquistò la contea di Aversa. Ma saranno i figli di Tancredi d'Altavilla, tra i normanni più sobillatori, a programmare le mire espansionistiche nel Mezzogiorno italiano. Nel 1041 riuscirono a conquistare l'intero territorio pugliese e il feudo di Melfi; ricevettero il titolo di duca di Puglia Guglielmo Braccio di Ferro nel 1046, Dreux nel 1051 e Umfredo nel 1057. In questi anni i rapporti tra il papato e i normanni furono molto tesi. In particolare, papa Leone IX era determinato a bandirli per sempre dall'Italia. Tuttavia, lo scontro nel 1053 tra l'armata normanna, capeggiata dal Guiscardo, appena giunto in Italia e intenzionato a conquistare vasti territori del meridione, e l'armata papale, si concluse con la sconfitta del pontefice. Il successore di Leone IX, Niccolò II, adottò una politica completamente diversa rispetto al pontificato precedente, impegnandosi a favorire il nuovo potere normanno per tutelare i nuovi interessi politici imperiali. Nel 1059 nominò Roberto il Guiscardo duca di Puglia e Calabria e Signore di Sicilia²⁴ e contemporaneamente consacrò la chiesa della SS. Trinità, stabilendo la sua trasformazione da chiesa Cattedrale in chiesa Abbaziale. Per far sì che il pontefice e il clero locale gli restassero fedeli, il Guiscardo s'impegnò nella promozione di operazioni di costruzione e restauro della Trinità. Durante il regime abbaziale di Berengario il monastero fu ampliato per accogliere

24 All'interno del testo del giuramento di Roberto Guiscardo è spiegato il suo ruolo di duca normanno nei confronti della chiesa romana. Il principe promette di essere fedele alla chiesa, di pagare una rendita annuale sui possedimenti di chiese e monasteri e farà consacrare da papa Niccolò II il monastero della SS. Trinità di Venosa, dove erano seppelliti i suoi fratelli Guglielmo, Umfredo e Drogone.

cento monaci e la chiesa divenne la maggiore abbazia d'Apulia. Il Ducato di Puglia e Calabria comprendeva l'intera Basilicata; in particolare, Venosa e la regione del Vulture saranno luoghi prescelti dal condottiero, che lì si stanziò e si fece seppellire, all'interno della Chiesa Vecchia, assieme alla prima moglie Alberada e ai suoi fratelli Guglielmo, Umfredo e Drogone. Il sepolcro degli Altavilla è tutt'oggi presente all'interno dell'antica chiesa della Trinità, che, pur accogliendo le sepolture di alcuni esponenti degli Altavilla, era destinata a scomparire per far posto a una nuova e imponente dimora rappresentativa, un vero e proprio monumento sepolcrale della dinastia, all'interno della quale sarebbero state trasferite le tombe della famiglia normanna. Ma i lavori iniziati verso l'ultimo ventennio dell'XI secolo, non furono mai ultimati²⁵. L'antica chiesa non era più adatta a contenere un numero progressivo di fedeli, quindi fu indispensabile il suo ampliamento. I lavori furono finanziati dai monaci benedettini, ma con il trascorrere degli anni, a causa del loro instabile patrimonio, l'opera rimase incompleta. Il motivo della perdita delle loro ingenti fortune fu la Bolla del 22 settembre 1297 di papa Bonifacio VIII²⁶, a seguito della quale furono soppresse due abbazie benedettine del Mezzogiorno italiano: il monastero di Sant'Angelo in Palazzo, nella diocesi di Guardia Alfiera in Molise, e la Trinità di Venosa. In seguito, il possesso della Trinità passò dai monaci benedettini ai Cavalieri dell'Ordine dell'Ospedale di San Giovanni di Gerusalemme, successivamente conosciuti come Cavalieri di Malta.

25 Cfr. M. D'Onofrio, *Il panorama dell'architettura religiosa*, in *Normanni, popolo d'Europa (1030-1200)*, 1994.

26 Il testo della bolla recita: «[...] *monasterium S. Trinitatis Venusinum [...] quod anteactis florere temporibus in spiritualibus et temporalibus consuevit, adeo per incuriam et improvidam ac inordinatam administrationem abbatum et monachorum ipsius, qui fuere pro tempore, collapsum fore dinoscitur in utrisque, quod vix adicere poterit ut resurgat; quin potius jugiter in deteriora prolabitur ob imprudentiam et desidiam nimiam personarum commorantium in eodem»*. J. Delaville Le Roulx, *Cartulaire général de l'Ordre des Hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem*, t. III (1261-1300), Paris 1899, n. 4387, p. 722.



Fig. 47: Follaro della zecca di Salerno. Moneta di Roberto il Guiscardo (1077-1085). Rame, 5,08 grammi. Dritto: busto con pendenti gemmati, nella mano destra una croce, nella sinistra un'ampolla. Rovescio: fortificazioni di Salerno con torri a cupola e archi, in esergo VICTORIA. Da F. Carbone, *Le monete della zecca medievale normanna di Salerno*.



Fig. 48: Il sepolcro degli Altavilla (fine XI secolo), affresco del XV secolo. Sepolture di Roberto il Guiscardo e dei suoi fratelli Guglielmo, Umfredo e Drogone. Chiesa della SS. Trinità.

Bozzoni ritiene che la nuova costruzione, condotta molto probabilmente servendosi di maestranze normanne giunte dalle regioni del Nord assieme ai conquistatori e ai monaci che li accompagnavano, sarebbe rimasta irrealizzata a causa della morte del Guiscardo nel 1085, che aveva promosso l'inizio dei lavori²⁷.

Bordenache, quarant'anni prima di Bozzoni, sostiene che la sospensione dei lavori di costruzione non coincide con la decadenza dell'ordine benedettino, ma con la morte del principe ideatore (Roberto il Guiscardo) e dell'abate costruttore (Berengario).

Pensiero del tutto contrapposto è quello dell'archeologa Lucilla De Lachenal e di Pistilli, i quali propongono una datazione della Incompiuta, e un inizio dei lavori, in un momento più tardo, ossia, in seguito alla morte del Guiscardo e su iniziativa della sua vedova Sichelgaita e di fra Berengario²⁸.

I Cavalieri di Malta governarono l'abbazia per più di mezzo millennio, fino al 1808-1809²⁹, anno della soppressione del baliaggio

27 C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale, La Trinità di Venosa, il Duomo di Atri*, p. 21.

28 Scrive De Lachenal nel suo *I Normanni e l'antico*: «Tuttavia è noto come nel 1085, quando la morte colse il Guiscardo durante una spedizione militare sulle sponde opposte dell'Adriatico, la sua seconda consorte Sichelgaita, di nobili origini lombarde (era sorella del principe di Salerno Gisulfo) e prescelta dopo il ripudio di Alberada di Buonalbergo, si adoperò per riportare il corpo del duca in Apulia e farlo seppellire a Venosa, accanto ai suoi illustri parenti [...]. È peraltro in effetti verosimile che la nuova chiesa, per certe caratteristiche architettoniche e decorative, unite al vasto uso di materiali di spoglio, che sembrerebbero invece suggerire una datazione più attardata e in parte lo confermano, se la si intende come fase successiva a quella di fondazione, si debba alla volontà congiunta della vedova del Guiscardo e dell'abate Berengario».

29 «Il complesso della Santissima Trinità vive un profondo stato di abbandono nel XIX secolo, a partire dalla soppressione napoleonica decretata nel novembre del 1808, al punto da diventare una sorta di cava sia per i preziosi materiali di spoglio (*in situ* attualmente è stata istituita un'area archeologica attrezzata) che, molto più banalmente, per il reimpiego dei materiali in nuove costruzioni, così come descritto da Giuseppe Crudo in una monografia di fine

venosino da parte di Gioacchino Napoleone (Gioacchino Murat), che decretò la soppressione degli ordini religiosi³⁰. L'Ordine non si dedicò a completare l'impianto abbaziale con il completamento della grande chiesa adiacente (l'Incompiuta) e trasferì il proprio centro politico e amministrativo all'interno del centro abitato di Venosa, nel Palazzo del Balì. In seguito a questo cambiamento di sede la struttura ecclesiastica non venne più ultimata. Tuttavia, vennero concepiti e prodotti dai Cavalieri alcuni interventi importanti: la costruzione del portale dell'*Agnus Dei* sulla facciata NordEst, l'innalzamento del grande campanile a vela, che Bordenache definisce «una specie di costruzione a frontone» bucata da tre forniche ad arco tondo, che non ha nulla in comune con il preponderante sviluppo longitudinale di tutto il complesso, un ammodernamento della decorazione pittorica della Chiesa Vecchia, il restauro di parte della Foresteria e la costruzione del colonnato derivante dal corinzio, assieme al grande pilone d'impasto dell'alta cupola, mai realizzata per via dell'assenza degli opportuni sostegni. Ma l'abbazia entrò rapidamente in rovina, forse a causa della delocalizzazione amministrativo-religiosa voluta dai Cavalieri. Solo pochi frati rimasero a celebrare nella Chiesa Vecchia.

Nel novembre 1897 l'intera abbazia è stata riconosciuta Monumento Nazionale e dal 1968 è stata affidata alle cure dei Padri Trinitari.

Ottocento (si riferisce a G. Crudo, *La SS. Trinità di Venosa. Memorie storiche, diplomatiche, archeologiche*, Trani 1899, pp. 419 e segg.). La presenza del Baliaggio, una istituzione di grande prestigio in epoca moderna, comporta nel centro venosino anche la costruzione di una nuova residenza nei pressi dell'attuale Municipio e della chiesa di San Giovanni Battista». P. Rossi, *Architettura sacra e fortificata dell'Ordine gerosolimitano nell'Italia meridionale*, in *San Giovanni a Mare. Storia e restauri di S. Casiello*, 2005, Napoli, p. 56.

30 L'8 agosto 1809 Gioacchino Murat, con il decreto numero 448, soppresse gli ordini religiosi nel regno di Napoli, confiscando tutte le loro fortune e i loro possedimenti. La maggior parte dei conventi subirono un cambio di destinazione d'uso (divenendo spesso strutture militari).

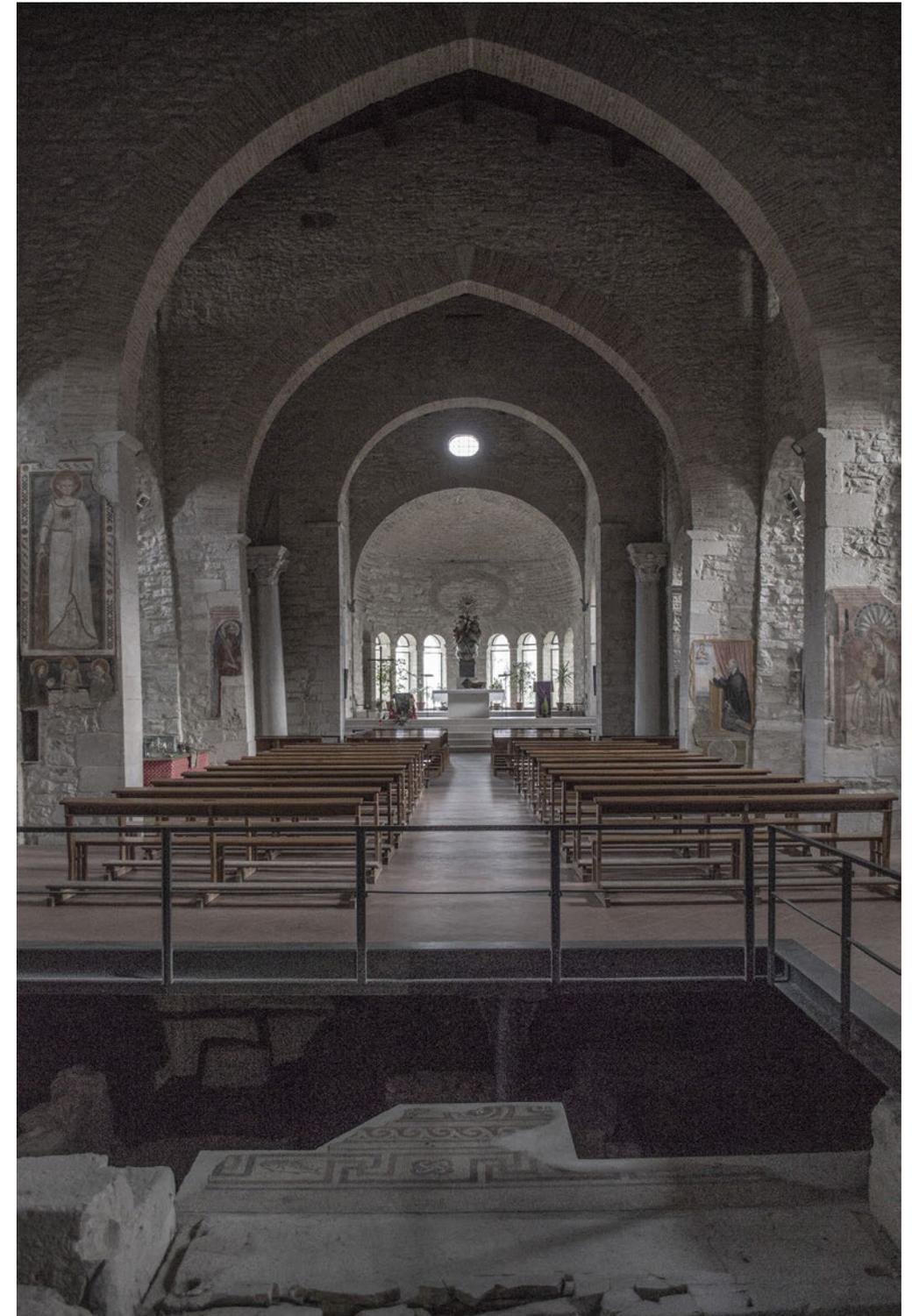


Fig. 49: La monumentale tomba di Alberada, prima moglie del Guiscardo. Chiesa della SS. Trinità.

Fig. 50: La croce detta di Roberto il Guiscardo, rinvenuta nella Cattedrale di Salerno e conservata oggi nel vicino Museo Diocesano di San Matteo. La croce è segno tangente del forte rapporto tra la Trinità venosina e il principe di Salerno.



Fig. 51: (pagina seguente) L'interno della Chiesa Vecchia. In primo piano i resti mosaicali della preesistente colonia romana. Autore: Arch. Andrea Casolare.





CAPITOLO IV
VENUSIA ROMANA E VENOSA MEDIEVALE

IV. VENUSIA ROMANA E VENOSA MEDIEVALE

4.1. Il cambio di orientamento del complesso della SS. Trinità rispetto alla *Venusia* romana

La Chiesa Vecchia, e la successiva Incompiuta, si sviluppano lungo una direzione ruotata di quattro gradi in senso antiorario rispetto ai tracciati romani con orientamento NordOvest-SudEst.

È opportuno fare alcune constatazioni circa il cambio di orientamento che ha subito la Chiesa Vecchia durante la sua costruzione, rispetto alla città romana. Ancora oggi risultano avvolte dal mistero le motivazioni che hanno indotto una edificazione così importante a non utilizzare le preesistenti mura romane come propria fondazione. Quando è stata iniziata l'Incompiuta, non si è fatto altro che seguire la predelineata direzionalità altomedievale della chiesa minore¹. Quasi certamente, scrive Mariarosaria Salvatore, nel momento in cui le due chiese sono state costruite al di sopra delle precedenti strutture romane, con carattere generalmente residenziale, queste si presentavano crollate o erano state in parte abbandonate; probabilmente, per questa ragione, vi è stata una preliminare operazione di interro delle preesistenze.

Si può dedurre che quando fu costruita la Chiesa Vecchia (orientativamente tra la fine V secolo e la fine VI secolo) le preesistenze romane non furono rispettate. Verrà costruito un muro di sbarramento (Fig. 54) del grande asse basolato adiacente al complesso episcopale,

1 Sulle considerazioni circa l'orientamento della Trinità di Venosa Cfr. R. Falagario, N. R. Viora, *Due cattedrali cluniacensi: Acerenza e Venosa*, in *Riferimenti astronomici in alcune chiese di Puglia e Basilicata*, Itinerari di ricerca del Dipartimento di Scienze storiche e geografiche, Università di Bari, Bari, 2002, pp. 341-347. «L'azimut della navata centrale è di 131.50°, identico a quello dell'ampliamento mai terminato, che evidentemente era stato progettato con l'intento di conservare il medesimo asse. Poiché il sorgere del sole all'epoca di costruzione spazzava un angolo compreso tra 66.58° e 110.82°, mentre la luna faceva registrare le postazioni massime con azimut 60.73° e 117.32°, pare che l'orientamento della cattedrale prescindesse da qualsiasi fenomeno connesso con i due astri».

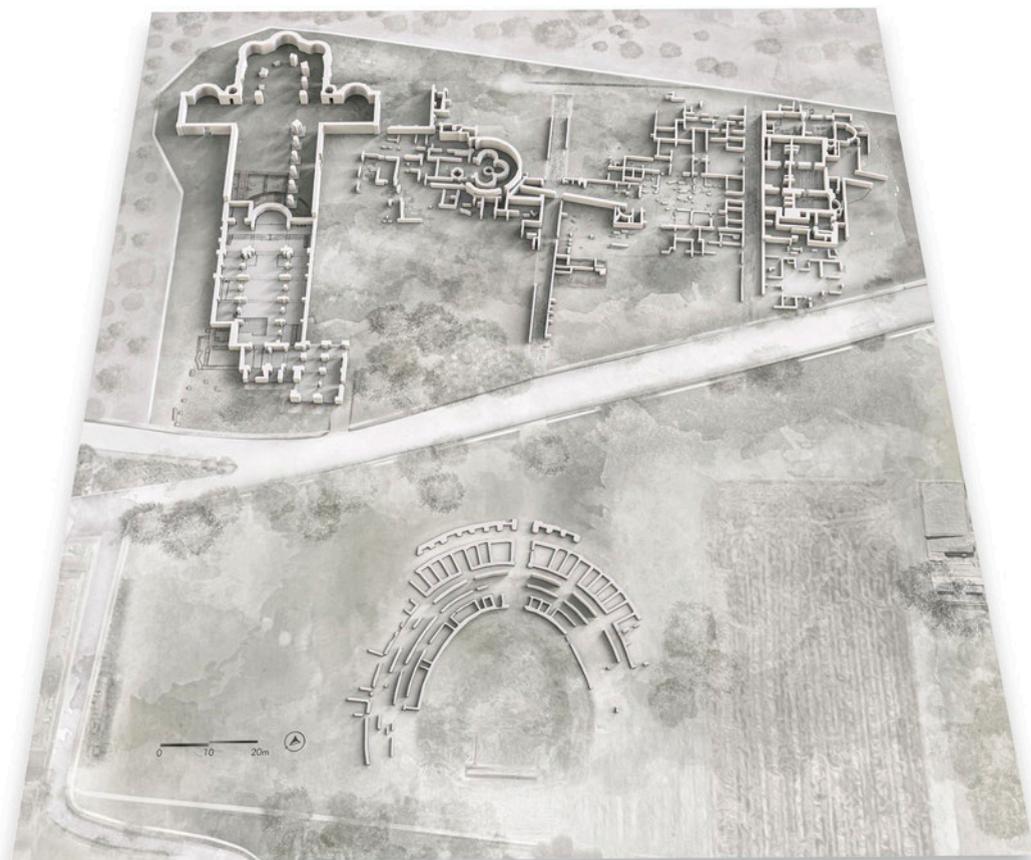


Fig. 52: Modello tridimensionale dello stato di attuale conservazione del parco archeologico. L'impianto planimetrico dei vari complessi è il risultato dello studio delle planimetrie documentate in *Venosa, forma e urbanistica*, integrate con recenti documenti fotografici.

ancora di dubbia destinazione; inoltre, le tracce ancora evidenti di un'abitazione medievale che sorgerà sulla *domus* a ridosso del complesso termale evidenziano un orientamento del tutto contrapposto alle preesistenti tracce di romanità (Fig. 55).

Parte delle suddette preesistenze furono materiale di reimpiego per le nuove costruzioni (in particolare l'anfiteatro sarà utilizzato come vera a propria cava di materiale per la costruzione della vicina chiesa²), in parte furono interrate, in parte abbandonate.

Il fenomeno dell'abbandono sarà piuttosto frequente già a partire dal IV secolo, in cui si inizia a registrare un progressivo scompa-

2 De Lachenal considera l'incompiuta 'abbaziale del reimpiego', data la presenza, lungo tutto il perimetro interno ed esterno alla chiesa, di materiali di reimpiego di provenienza romana (simbologie, epigrafi, motivi ornamentali, medievali ed ebraici, dovuti alla presenza delle vicine catacombe ebraiche di Venosa, che caratterizzano culturalmente la regione del Vulture da secoli). Cfr. L. De Lachenal, *L'Incompiuta di Venosa. Un'abbaziale fra propaganda e reimpiego*, pp. 299-315.

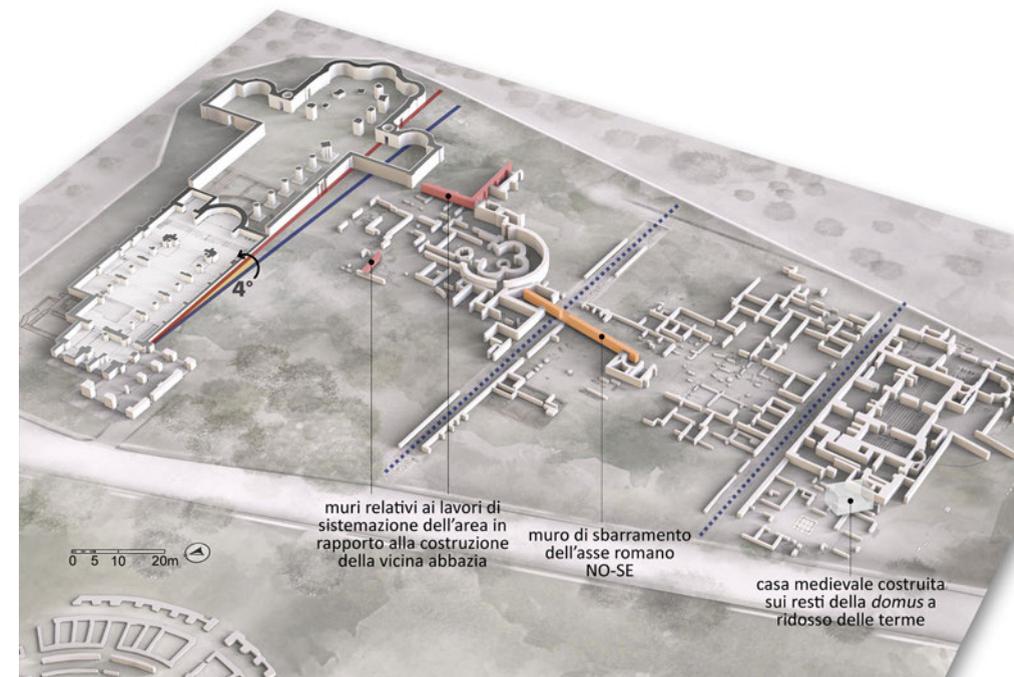


Fig. 53: Modello tridimensionale dello stato di attuale conservazione del parco archeologico. In blu sono evidenziati i tracciati romani in direzione NO-SE, in rosso la nuova direzione delle due chiese. ginamento urbano. Marchi scrive: «L'occupazione delle sedi stradali da parte di sepolture o di strutture murarie, come si può verificare sia nelle zone del parco archeologico che nel centro urbano (zona della Cattedrale), coincide con una variazione degli orientamenti delle strutture in modo del tutto estraneo all'impianto di età romana»³.

I nuovi fulcri del sistema urbano, collocati in area periferica, saranno il complesso episcopale occidentale e, successivamente, l'abbaziale della Trinità. La chiesa della SS. Trinità è stata per diversi secoli l'unica emergenza architettonica, con i suoi rilevanti riferimenti artistici e storici, sviluppatasi sopra un quartiere romano oramai dimenticato, in un'area esterna al centro abitato. La Trinità già nella metà

3 M.L. Marchi, *Venosa: nuovi dati sulla frequentazione tardoantica dell'area della SS. Trinità a Venosa*, in *Paesaggi e insediamenti urbani in Italia Meridionale fra tardoantico e altomedioevo*, Bari 2010, p. 203.

Fig. 54: In rosso i muri relativi ai lavori di sistemazione dell'area in rapporto alla costruzione della vicina abbazia. In arancione il muro di sbarramento della strada basolata romana in direzione NO-SE.

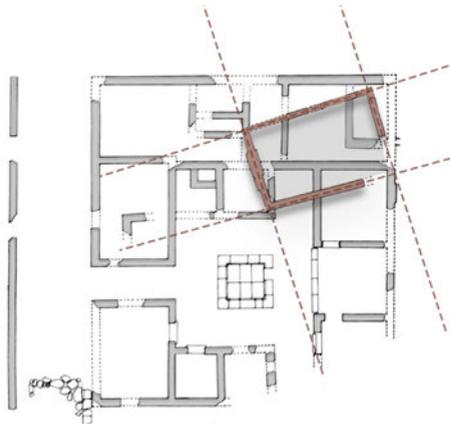


Fig. 55: Si noti il differente posizionamento della casa medievale rispetto all'antico impianto della *domus* romana a ridosso del complesso termale.

dell'XI secolo si trovava «*foras muros civitatis Venusiae*»⁴.

4.2. La viabilità principale e il rapporto della Trinità con la città

Per analizzare il complesso ecclesiastico è necessario comprendere il rapporto che la Trinità ha instaurato con la città medievale e, ancor più a ritroso, con la centuriazione e la rete viaria romana.

Scrivono Salvatore che «non è compito semplice sintetizzare il profilo di una città a continuità di vita come Venosa, in particolare per quanto concerne l'età medievale che, ad eccezione di alcuni singoli episodi monumentali, come la stessa chiesa della Trinità, è sopraggiunta sino ad oggi in una *facies* interamente sfrangiata, ora soccombente sotto il peso dell'eredità romana, ora trasformata dagli apporti dei secoli successivi, soprattutto nel Rinascimento, che ha in gran parte configurato la *forma urbis* pervenuta fino ad oggi»⁵.

Esaminando la scala urbana (Fig. 56), si può notare che la Chiesa Vecchia, così come la successiva Incompiuta, pur essendo collocata al di fuori del circuito murario, marcato dalla presenza di tre porte d'ingresso alla città (Porta delle Gabelle, Porta delle Fornaci e Porta Castello, in corrispondenza del Castello Aragonese del duca Pirro del Balzo), sembra rapportarsi alla direzione della nuova viabilità medievale e successivamente rinascimentale del centro abitato. C'è da specificare, però, che si tratta pur sempre di una eccessiva schematizzazione, nata forse dall'esigenza di giustificare la ragione per cui la chiesa non rispetti la predelineata direzionalità romana.

Ci sarebbe da tenere in considerazione anche il margine di errore che potrebbe derivare dalla costruzione della chiesa che, se nelle intenzioni progettuali si sarebbe dovuta sviluppare parallelamente alla direzione NordOvest-SudEst, nella sua costruzione si è trovata orientata diversamente.

4 L.R. Menager, *Recueil des Actes des Ducs Normands d'Italie (1046-1127)*, 1. *Le premiers ducs (1046-1087)*, Bari, pp. 20-22.

5 M. Salvatore, *Lo sviluppo urbanistico della città post-classica: persistenze e innovazioni*, in *Venosa, forma e urbanistica*, p. 81.

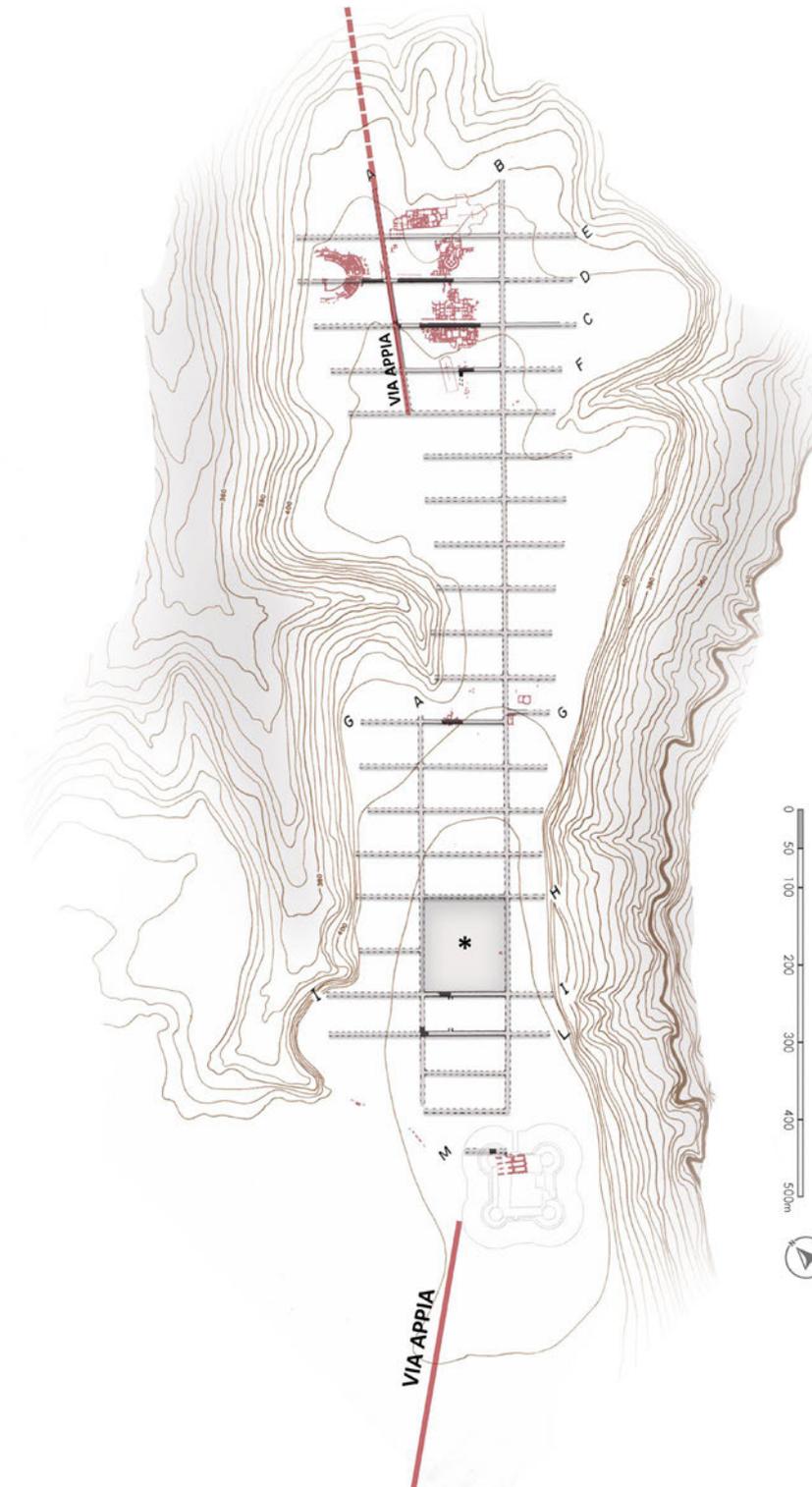


Fig. 56: Orografico della città romana con l'antico impianto viario: le lettere indicano gli assi viari conservati o ricostruiti sulla base di preesistenze moderne. L'asterisco (*) indica la possibile collocazione dell'antico *forum* cittadino, corrispondente all'attuale piazza Quinto Orazio Flacco. Della via Appia sono stati evidenziati i tratti certi, in particolare quello di ingresso alla città, in corrispondenza del punto in cui sorgerà il Castello Aragonese, e il tratto ultimo che proseguiva verso Potenza e che sfruttava il minor declivio di quella porzione di territorio. Rielaborazione grafica da *Venosa, forma e urbanistica*, p. 88.

Fig. 57: Planimetria della città con ipotesi di tracciato della cinta muraria in età medievale e rinascimentale, secondo la descrizione del Cappellano nel 1584. Sulla base del reticolato stradale moderno (in seppia) sono riportate la ricostruzione dell'impianto viario di età romana (in blu) e le trasformazioni di nuova viabilità medievale e rinascimentale (in rosso). Rielaborazione grafica da *Venosa, forma e urbanistica*, p. 68.



4.3. La *urbs* romana rintracciabile a Venosa

Roma tendeva all'adattabilità di un impianto ideale, come quello della griglia cardo-decumano, alla forma dei territori nei quali veniva volta per volta calato. L'orientamento dei cardo e dei decumani secondo i punti cardinali (*cardo* in direzione NordSud e *decumanus* in direzione EstOvest) poteva tuttavia subire una modificazione per attestare la *centuriatio* in corrispondenza di una importante via di comunicazione, oppure su un elemento geografico caratterizzante, come ad esempio un fiume, una valle, un grande canale.

I modelli urbanistici delle città romane hanno una manifesta attenzione all'adattamento alla componente geomorfologica, con possibili variazioni rispetto ai comuni principi di perpendicolarità e simmetria. Inoltre, per i romani era importante curarsi del collegamento diretto tra la viabilità interna ed esterna alla città, al fine di inserirla all'interno di un sistema territoriale ben più esteso.

L'orientamento NordOvest-SudEst dei cardo della *Venusia* romana risulta essere il più funzionale al frazionamento del territorio in base alla sua natura geomorfologica. La città, infatti, si sviluppa longitudinalmente lungo un'altura, circondata ai lati da due profondi valloni (Vallone Ruscello e Vallone Reale). Essa risulta divisa in lotti rettangolari, aventi il lato corto di 1 *actus* e mezzo, quello lungo di 3 *actus*⁶. Marchi descrive *insulae* lunghe e strette, secondo un canone tipico di città romane contemporanee, basti pensare all'*Alba Fucens*, a *Be-neventum* e a *Suessa* (Sessa Aurunca).



Fig. 58: Vista aerea del centro abitato di Venosa. Ai lati i due profondi valloni: Vallone Ruscello e Vallone Reale. Fonte: Google Maps.

⁶ M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, p. 67.

¹ *actus* romano equivale a 120 piedi, ossia 35.5 metri. Ciascun lotto misura 5670 metri quadri, che corrispondono a 133 *actus minimus*, unità di superficie utilizzata dai romani nell'ambito delle centuriazioni. 1 *actus minimus* equivale a 120 x 4 piedi (42.6 metri quadri).

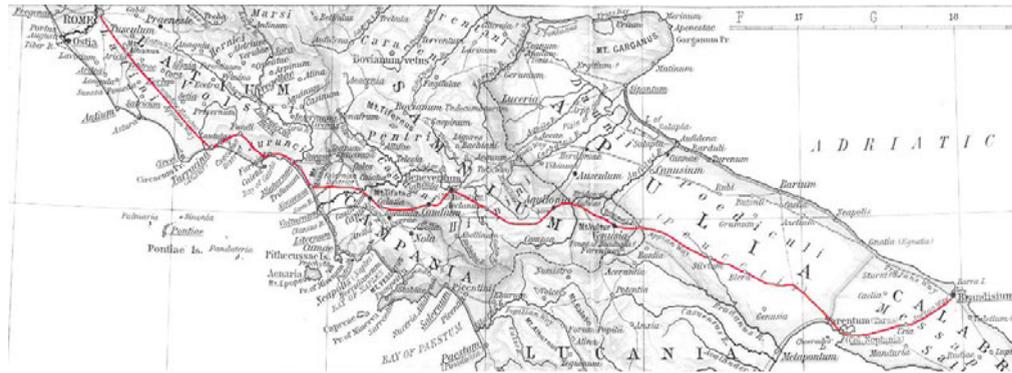


Fig. 59: In rosso il percorso della Via Appia Antica. Stralcio della mappa di William R. Shepherd, 1911. Reference Map of Ancient Italy, Southern Part Courtesy of the University of Texas Libraries, The University of Texas at Austin.

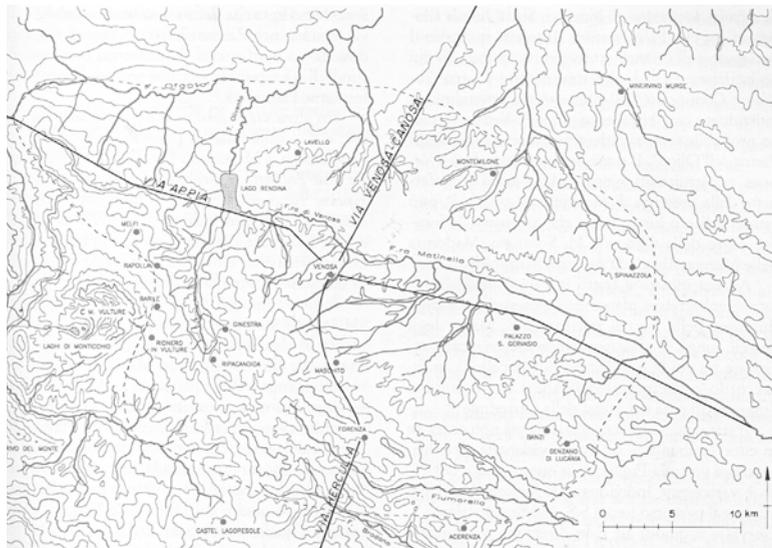


Fig. 60: Ricostruzione del territorio della colonia latina e della viabilità principale. Da M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa: forma e urbanistica*, p. 73.

La posizione della Chiesa Vecchia risulta essere alquanto strategica se si considera che verrà eretta in prossimità del decumano inferiore corrispondente al tracciato della via Appia⁷, che nel 190 a.C. fu prolungata fino a Venosa, continuando poi fino a Brindisi. Difatti, la chiesa paleocristiana sarà meta di pellegrinaggi e il ritrovamento di

⁷ La Via Appia, considerata dai Romani la *'Regina Viarum'*, è una delle più grandi opere di ingegneria civile del mondo antico. I lavori iniziarono nel 321 a.C. per consentire un maggiore controllo militare del territorio e rendere più agevoli gli spostamenti dell'esercito durante la conquista dell'Italia meridionale. Durante tutto l'altomedioevo, anche se notevolmente ridotto il numero di traffici, la Via Appia continuò ad essere un'importante arteria per i pellegrinaggi verso Roma. Sul tracciato della Via Appia in regione Basilicata Cfr. N. G. Di Meo, *Il tracciato dell'Appia antica dall'Ofanto a Venosa*, in *La via delle aquile nella terra dei lupi*, Atti del Convegno, Conza della Campania 28 agosto 2012, a cura di C. Grassi, Nusco 2013, pp. 89-98.



un *loculus* al di sotto dell'abside minore fa pensare ad una sua probabile funzione martiriale.

Data la scarsità di dati, è impossibile ipotizzare l'andamento del tracciato della via Appia all'interno della città romana⁸.

La colonia latina era il fulcro di un sistema territoriale urbanizzato, in corrispondenza del quale si incrociavano le più importanti vie dell'antichità: la via Appia, la via Herculea e la via che collegava Venosa con Canosa di Puglia.

⁸ «Alcuni studiosi hanno ipotizzato che la via non entrasse in città, lambendo sul lato occidentale, per dirigersi verso la Puglia» Da M.L. Marchi, M. Salvatore, *Il rapporto tra la città e il territorio*, in *Venosa, forma e urbanistica*, p. 74.

Fig. 61: Fotografia aerea del centro abitato di Venosa, circondato dai due valloni. In alto l'emergenza del campanile della concattedrale di Sant'Andrea Apostolo, al centro il Castello Aragonese. Fonte: lecronachelucane.it



CAPITOLO V
CONOSCERE L'INCOMPIUTA:
LE NUOVE TECNOLOGIE PER IL RILIEVO ARCHITETTONICO

V. CONOSCERE L'INCOMPIUTA: LE NUOVE TECNOLOGIE PER IL RILIEVO ARCHITETTONICO

5.1. Rilevare per conoscere, rilevare per conservare

«Il patrimonio architettonico è una testimonianza del passato e, come tale, documenta l'attività umana, dai piccoli manufatti ai paesaggi culturali, da edifici storici a monumenti antichi, da centri storici a siti archeologici. Il patrimonio culturale di tutto il mondo è da sempre soggetto a conflitti, catastrofi naturali e negligenze umane, pertanto è assolutamente necessario documentarne i suoi valori». Cristiana Bartolomei, *Cultural Heritage Documentation*, in «DISEGNARECON», 2010.

La documentazione è il presupposto per qualsiasi intervento sull'esistente; è la prerogativa essenziale per la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio culturale. L'obiettivo principe del rilievo è la conoscenza accurata dell'architettura attraverso la creazione di modelli interpretativi della realtà, che utilizzano la rappresentazione grafica a supporto della lettura e della trasmissione del bene esaminato.

La semplificazione degli elementi ritenuti importanti ai fini della conoscenza, la discretizzazione dell'architettura in elementi semplici, la smaterializzazione delle masse per stabilire regole compositive, la definizione della *ratio* con cui sono definite le leggi geometriche alla base delle costruzioni medievali, o di quelle moderne, sono solo alcune tra le importanti conseguenze di un buon rilevamento.

Negli ultimi anni si è registrato un notevole avanzamento nei sistemi di digitalizzazione e catalogazione dei beni architettonici e, in generale, culturali, con l'utilizzo delle nuove tecnologie per il rilievo architettonico. Il crescente sviluppo tecnologico ha permesso di creare piattaforme per la visualizzazione di dati tridimensionali inequivocabili.

Rilevare in 3D il patrimonio culturale permette di tramandare realtà uniche che altrimenti rischierebbero di esser perdute. Nel caso di rovine archeologiche o architetture mai terminate, le moderne

tecniche di rilievo digitale, e le mesh poligonali con texture in alta definizione da esse ricavate, permettono di avere in un unico elaborato una imponente banca dati per comprendere la genesi delle forme architettoniche e per ricostruirne il processo evolutivo.

L'aspetto più interessante riguarda l'evoluzione di software meno costosi, e di facile utilizzo, che permettono di gestire una grande mole di dati, ottenuti dal processamento di fotografie scattate da camere digitali sempre più alla portata di tutti.

5.2. Il rilievo fotogrammetrico digitale SfM (*Structure from Motion*)

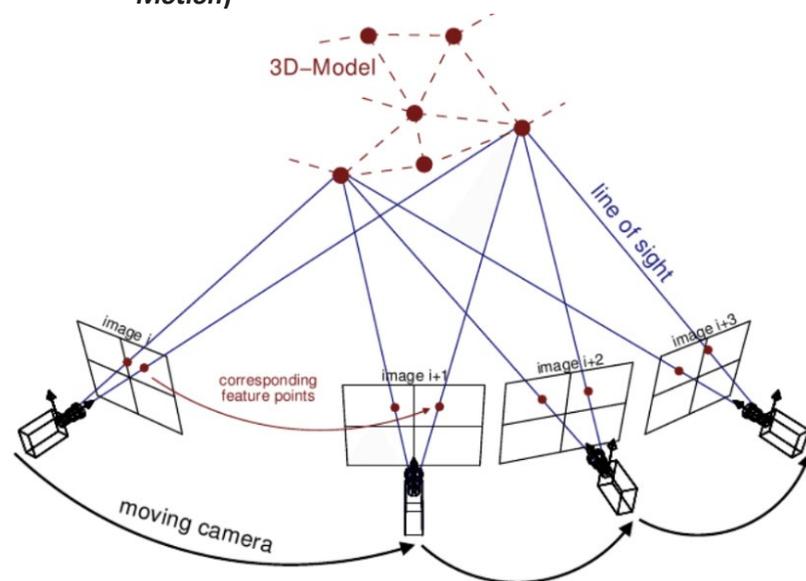


Fig. 62: *Structure from Motion* (SfM) photogrammetric principle. Il movimento della camera e la corrispondenza delle *feature* comuni a più immagini genera il modello tridimensionale. Fonte: Theia-sfm.org (2016).

Si sa che la fotografia è da sempre un supporto essenziale per le operazioni di rilievo dell'architettura; nel caso del rilievo fotogrammetrico essa diviene lo strumento principe.

Si intende per fotogrammetria l'insieme dei processi che utilizzano la fotografia per la documentazione di un oggetto, in questo caso un'architettura; essa si divide in fotogrammetria terrestre, se le riprese vengono prodotte dalla superficie del suolo, e fotogrammetria aerea, per riprese da piattaforma aerea.

Per il rilievo di forme architettoniche complesse e/o di grandi dimensioni, così come per il rilevamento geomorfologico di vaste aree territoriali, la fotogrammetria è la tecnica che più vantaggiosamente si presta all'ottenimento di modelli tridimensionali.

Essa prevede due fasi: la ripresa, che consiste nel fotografare l'oggetto da una pluralità di punti di vista, e la successiva restituzione.

La *Structure from Motion*¹ è una tecnica basata su algoritmi di *Computer Vision*, che estrae i punti notevoli da singole foto, desume i loro parametri fotografici e incrocia i punti riconoscibili su più foto, rilevando le coordinate nello spazio dei punti stessi. Ciò avviene attraverso una collimazione quasi del tutto automatica dei punti appartenenti ad uno stesso insieme di foto.

La buona riuscita di questa tecnica di rilevamento dipende da un'altrettanta buona pianificazione della sessione di *shooting*, che deve tener conto delle differenti condizioni di luce in base ai differenti punti di vista, della sovrapposizione delle foto scattate (40-60% di sovrapposizione tra una foto e la sua adiacente), della eventuale eterogeneità di quota del piano di calpestio e tante altre condizioni avverse che possono verificarsi. Essa non richiede la conoscenza preliminare di dati di posizione e orientamento delle camere o la posizione nello spazio

di una serie di punti di controllo, contrariamente al tradizionale metodo stereo-fotogrammetrico. Di conseguenza, il modello così ottenuto sarà caratterizzato da un proprio sistema di coordinate derivanti dal rapporto tra spazio e immagini. Grazie all'elevato numero di posizioni di ripresa diverse nello spazio vengono garantite maggiori condizioni di sovrapposizione delle immagini.

Alla base del funzionamento della SfM c'è il SIFT² (*Scale-invariant*

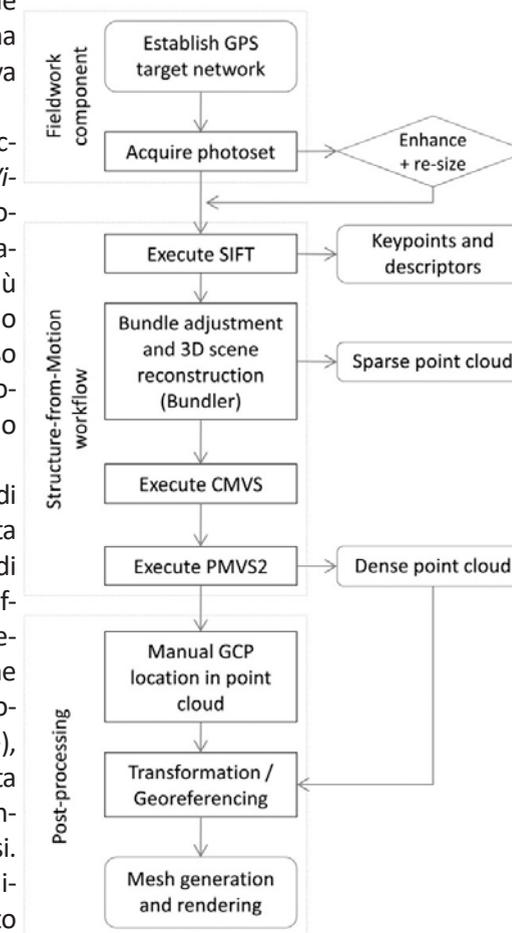
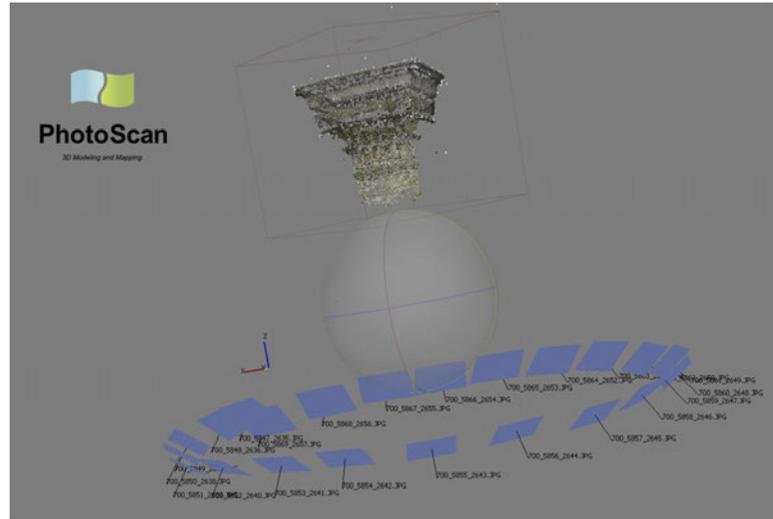


Fig. 63: From photograph to point-cloud: the Structure-from-Motion workflow. Da M.J. Westoby, *Structure-from-Motion photogrammetry: A low-cost, effective tool for geoscience applications*.

1 Per un maggiore approfondimento sulla SfM Cfr. P.H. Nyimbili, H. Demirel, D.Z. Şeker, T. Erden, *Structure from Motion (SfM) – Approaches & Applications*, International Scientific Conference on Applied Sciences, 27-30 settembre 2016, Antalya (Turkey), "Spatial Data Processing, Modelling, Analysing and Management for Knowledge Based Systems".

2 Sull'algoritmo SIFT Cfr. D.G. Lowe, *Distinctive image features from scale-invariant keypoints*, in International Journal of Computer Vision, 2004.

Fig. 64: Photoscan Pro. Il processo di allineamento delle foto. In blu i 26 ottici corrispondenti alla posizione nello spazio delle 26 fotografie scattate intorno al capitello di una delle colonne della navata della Incompiuta. Il sistema di coordinate spaziali xyz è automaticamente calcolato dal software.

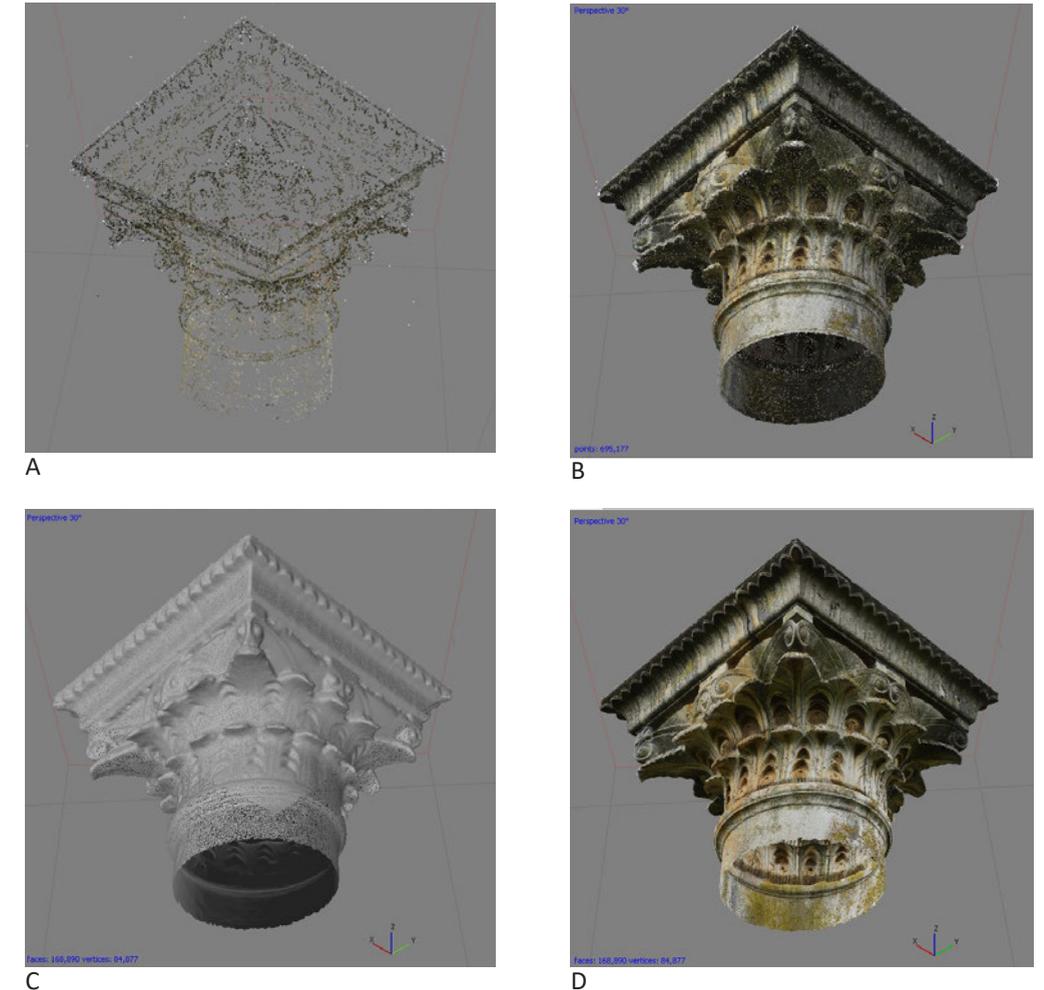


feature transform), un algoritmo utilizzato in *Computer Vision* che ha la capacità di intercettare le caratteristiche (*feature*) locali in un insieme di immagini. L'algoritmo, sviluppato da David G. Lowe nel 1999, consente la corrispondenza delle caratteristiche comuni a più foto anche con considerevoli variazioni di distanza dall'oggetto fotografato, variazioni dei punti di vista, condizioni di parziale occlusione e illuminazione mutevole, stabilendo le relazioni spaziali tra le posizioni delle immagini originali in un sistema di coordinate che può definirsi arbitrario. Vengono estratti dalle immagini dei *key-points*, il cui numero dipende principalmente dalla risoluzione della foto, che materializzano le caratteristiche (*feature*) visivamente importanti, come punti d'angolo o bordi con pendenze particolari. È evidente che immagini di elevata risoluzione (ad esempio 6000 × 4000 pixel) restituiranno un modello molto più dettagliato.

Il software utilizzato per il rilievo dell'Incompiuta è stato Agisoft Photoscan Pro³, una soluzione avanzata di elaborazione 3D volta a creare modelli digitali di elevata qualità, partendo da un insieme di immagini fisse. Le foto possono essere effettuate da qualsiasi posizione, a condizione che la porzione di oggetto da ricostruire sia visibile in almeno due foto. La fase di allineamento delle fotografie e la fase di elaborazione e ricostruzione del modello 3D sono quasi completamente automatizzate. Le 1667 foto sono state caricate nella piat-

3 Per un maggiore approfondimento degli strumenti di PhotoScan Pro consultare il manuale d'uso: www.agisoft.com/pdf/manuals_other/pscan_pro_it_1-2.pdf.

www.3dmetrica.it/fotogrammetria-con-photoscan/



taforma Agisoft e allineate, generando dapprima una nube sparsa di punti, poi una nube densa e successivamente una mesh poligonale, alla quale sono state mappate le texture in alta definizione, che rendono evidente la matericità e lo stato di conservazione della chiesa.

Più la nube di punti è densa (ove per densità si intende la distanza tra i punti che la descrivono), più rende evidente la forma complessa dell'oggetto rilevato. Nel caso della Incompiuta è stata scelta una qualità elevata della nube di punti e un'altissima accuratezza nella preliminare fase di allineamento delle immagini.

Fig. 65: A - *Tie Points* (24.731 points); B - *Dense Cloud* (695.177 points); C - *3D Model* (168.890 faces); D - *3D Model & texture mapping* (168.890 faces).



Fig. 66:
Dense Cloud
visualizzazione
ingrandita

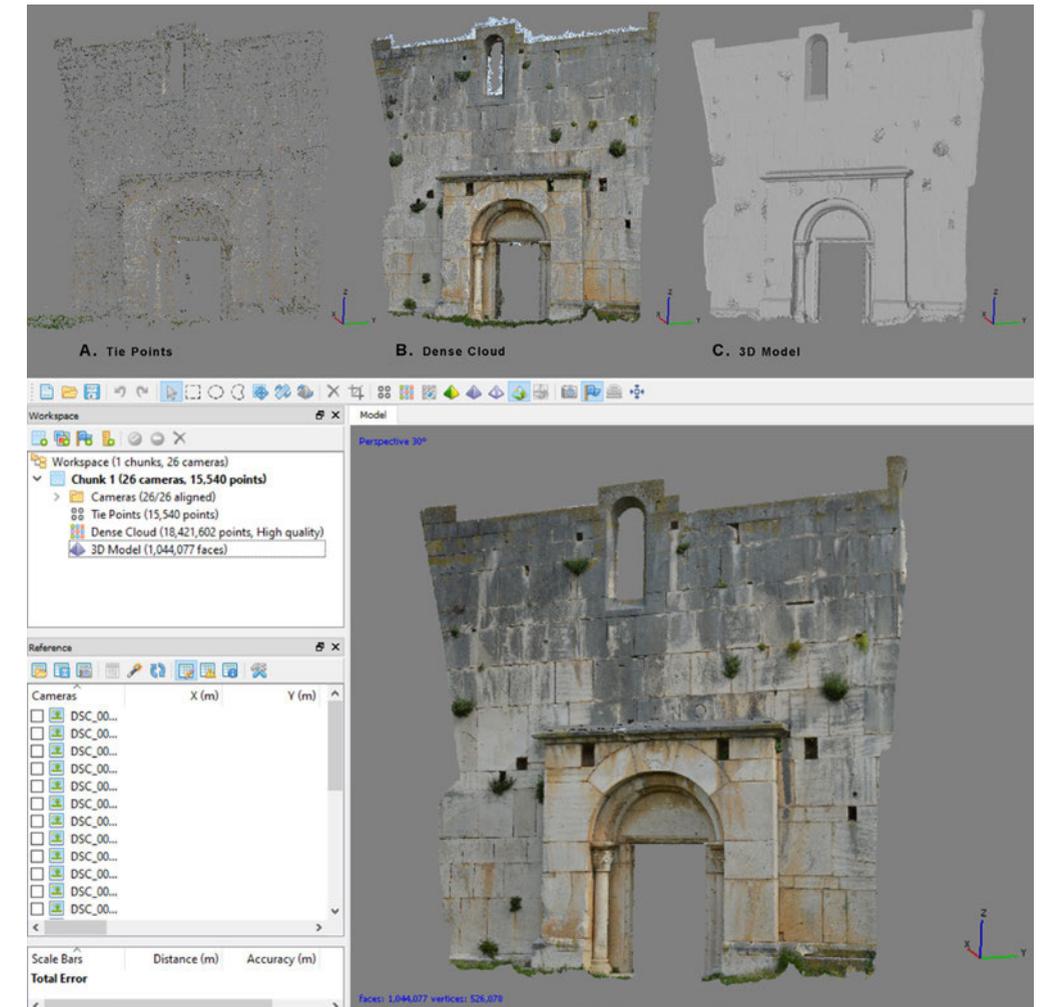


Fig. 67: Photoscan Pro. Il portale dell'*Agnus Dei*, sul fronte meridionale dell'*Incompiuta*. A - *Tie Points* (15.540 points High Accuracy), B - *Dense Cloud* (18.421.602 points - High quality), C - *3D Model* (1.044.077 faces - High quality). In basso la mesh poligonale con texture in alta definizione.

Fig. 68:
L'allineamento di
1667 foto scattate
da Nikon D7200 con
obiettivo TAMRON
SP 35mm F/1.8 Di
VC USD, prodotto
con Photoscan
Pro, ha permesso
di rilevare lo
stato di attuale
conservazione
dell'Incompiuta. In
alto la *Tie Points*
(1.055.634 points
- High Accuracy),
in basso la *Dense
Cloud* (196.818.492
points - High
quality).



Fig. 69: Alcune
viste della nube
densa di punti.
I coni visivi sono
opportunamente
individuati in
pianta.
1 - Il fronte
meridionale;
2 - Il deambulatorio
scoperto.



Fig. 70:
Alcune viste della
nube densa di
punti.
3 - Il corpo
longitudinale e la
presenza della
zona absidale della
Chiesa Vecchia;
4 - Dal
deambulatorio
scoperto verso il
corpo longitudinale.

5.3. Il modello digitale

Il modello 3D ottenuto con la tecnica SfM arricchisce le possibilità di rappresentazione e di comunicazione, divulga il bene culturale grazie all'impiego della *Computer Vision* e permette di avere un quadro semantico più completo ed omogeneo, rispetto ad un *corpus* eterogeneo di documentazioni, informazioni e rappresentazioni, tipico di architetture antiche ed enigmatiche, espressioni del paventato non-finito.

Il pregio più mirabile e giovevole per la valorizzazione del patrimonio architettonico attraverso le nuove tecnologie di rilievo digitale è proprio la virtualità stessa del modello e la sua capacità di adattarsi ad una molteplicità di fini rappresentativi, conoscitivi e comunicativi.

Le diverse modalità di visualizzazione del modello (con o senza texture, wireframe od ombreggiata) conducono a diversi tipi di comunicazione, che vanno scelte propriamente in funzione del fine divulgativo. Il modello digitale della chiesa, nella sua stessa incompiutezza, dimostra la complessità e la potenzialità delle sue forme e strutture abbozzate, permettendo di arrivare sino al dettaglio più minuto. Il dettaglio, che manifesta le ragioni tecnologiche del XII secolo, inizia a mostrare le logiche dell'antica costruzione, suggerendo quella che sarà una vera e propria ricostruzione architettonica virtuale.

L'esportazione del modello dalla piattaforma Agisoft in formato OBJ permette il perfetto dialogo con la maggior parte dei software di modellazione 3D, in particolare Rhinoceros, utilizzato durante tutta la fase di analisi, misurazione e successiva costruzione tridimensionale del manufatto. Congiuntamente alla mesh poligonale sono state esportate le texture in alta definizione che offrono la possibilità di interrogare le pietre, rintracciando le ragioni compositive, formali e tecnologiche di un'abbazia che suggerisce, con la sua massiccia, ma lacunosa impostazione tettonica, cosa va innalzato al di sopra dell'attuale quota muraria.

Parallelamente al rilevamento dello stato di fatto della chiesa è stata sviluppata, con i medesimi strumenti di SfM, la traduzione digitale del plastico del complesso ecclesiastico (Figg. 72-73), conservato all'interno del Museo del Territorio, al piano superiore della Foresteria abbaziale. Il modello del plastico è stato validato con misurazioni in scala reale della chiesa. La possibilità di avere un continuo confronto e dialogo tra prodotti digitali corrispondenti a due scale completamente differenti, permette di giungere ad una visione multilivello che arricchisce notevolmente le fasi di conoscenza e comparazione.

Per conoscere le loro effettive dimensioni sono stati individuati

Fig. 71: Photoscan Pro. La mesh con texture in alta definizione. Si notino i due *flags* corrispondenti a *point 1 - point 2*, la cui distanza (2.52 metri) è stata misurata *in situ* con distanziometro laser. I *flags* sono visibili in tutte le foto che contengono anche solo uno dei punti marcati sul modello.

due punti su ciascun modello, marcati all'interno di PhotoScan come *match points*, la cui distanza è stata opportunamente misurata *in situ* con distanziometro laser per la Incompiuta e con una cordella metrica per il plastico. In questo modo è stato possibile dimensionare l'intero modello e verificare le misure ottenute con quelle del plastico.

I suddetti punti di ancoraggio sono visualizzabili, sotto forma di *flags*, in ciascuna fotografia che li contiene. In ogni foto è possibile spostare i *flags* se in quella vista la posizione risulta errata; ciò permette di ottenere un dato posizionale più preciso.

Per la Incompiuta è stata misurata l'ampiezza del portale del fronte Sud (portale dell'*Agnus Dei*), a metà altezza dei primi conci che s'impostano sopra il basamento. Questi punti sono stati opportunamente segnati e fotografati per conoscere la loro esatta posizione. La quota in questione (2.52 metri) è la stessa quota leggibile nella pianta trilaterata del 1930, attribuibile all'architetto Bordenache (Fig. 75).

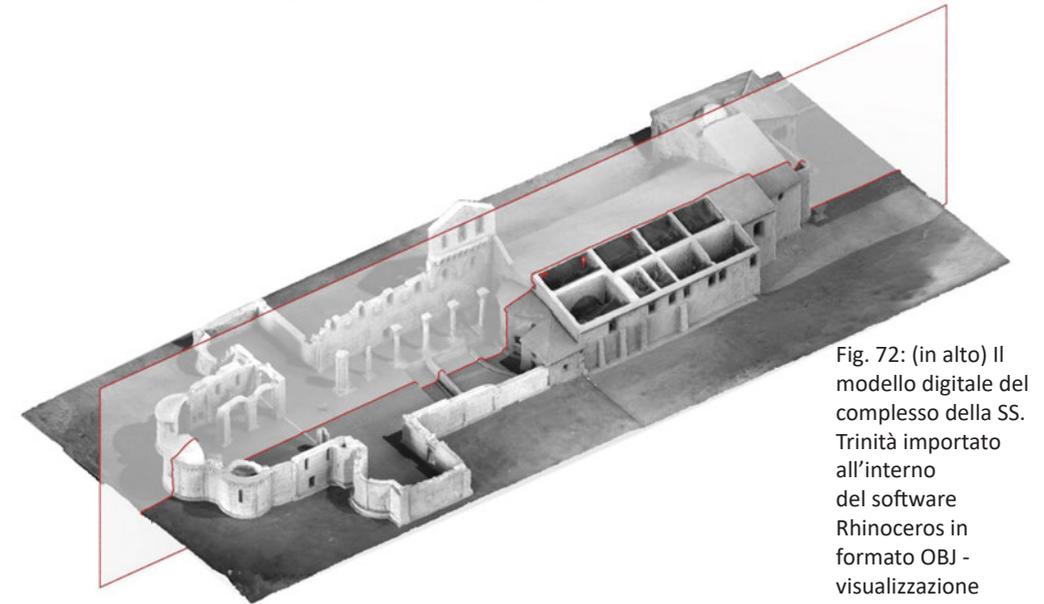
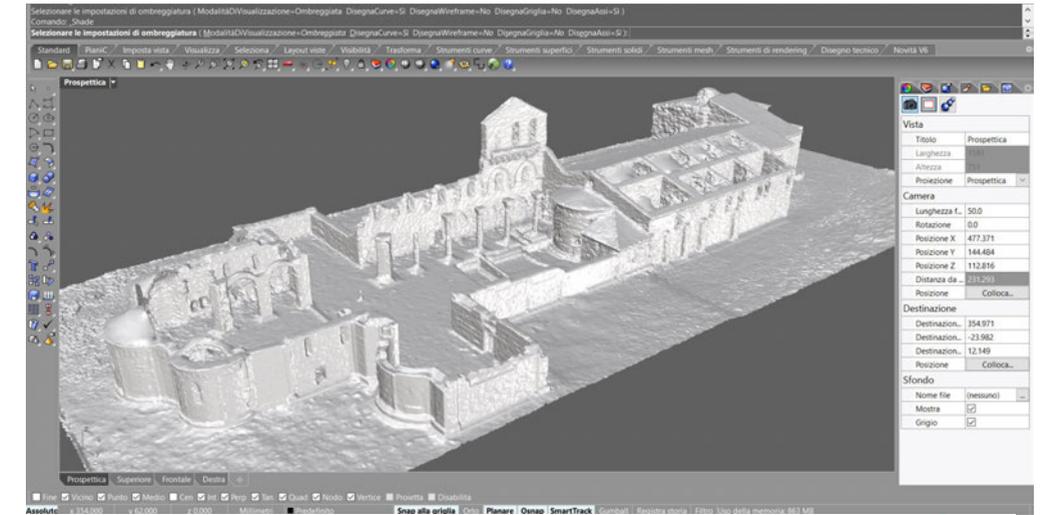
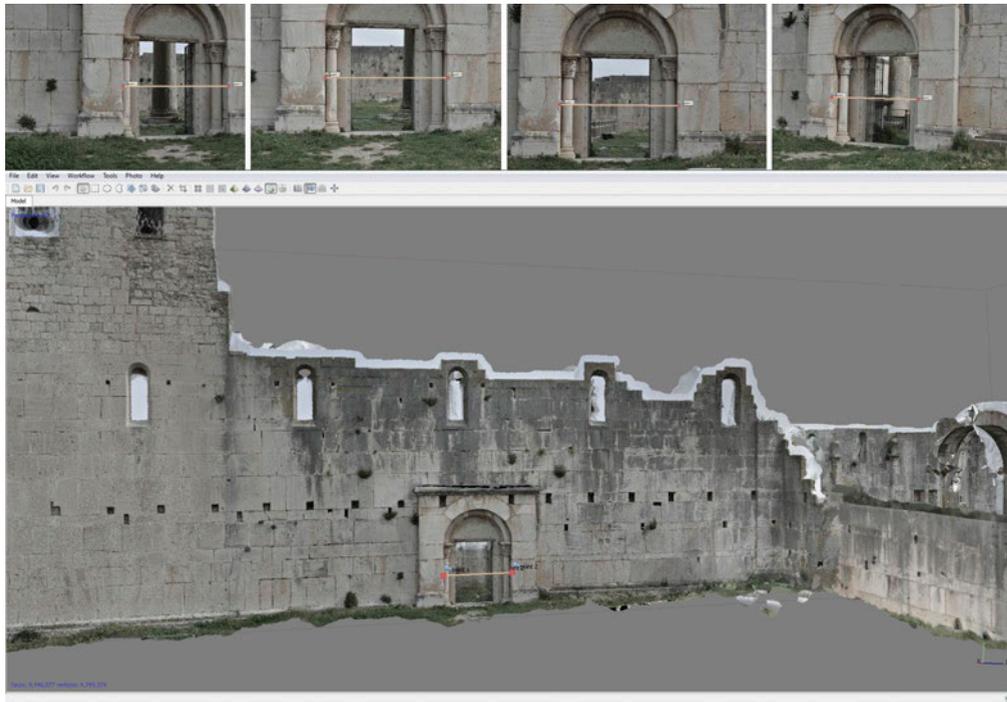


Fig. 72: (in alto) Il modello digitale del complesso della SS. Trinità importato all'interno del software Rhinoceros in formato OBJ - visualizzazione ombreggiata. (9.651.547 faces - Ultra High quality).



Fig. 73: Sezione longitudinale del modello digitale del plastico (9.651.547 faces - Ultra High quality) - visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione.

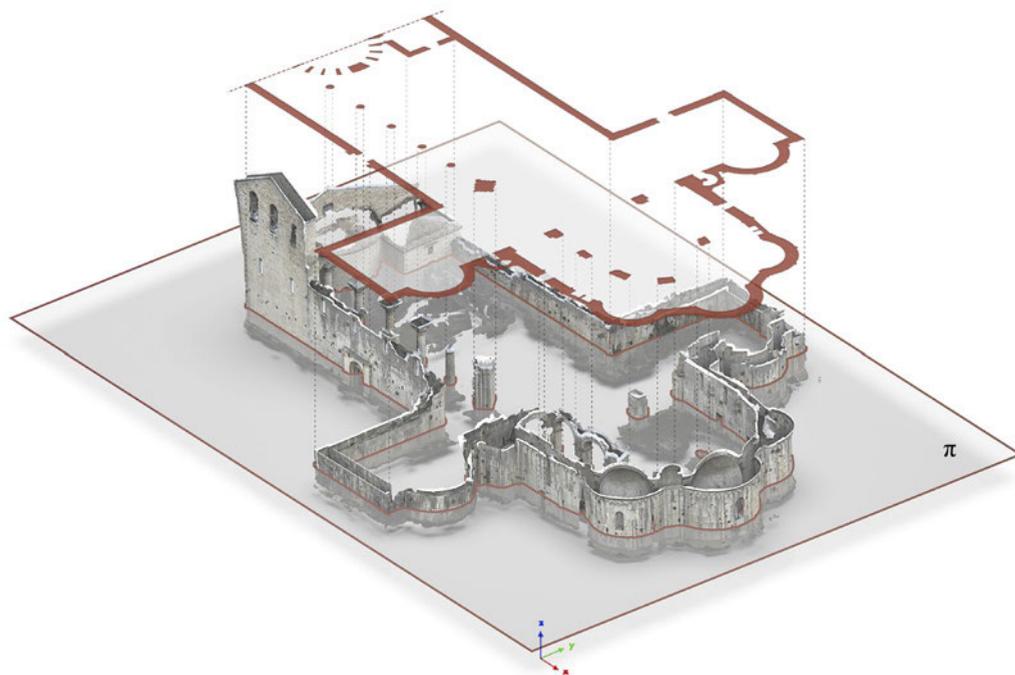
5.4. La tipologia della chiesa nella strutturazione della sua forma architettonica

Fig. 74: Sezione della mesh poligonale della Incompiuta (19.471.504 faces - Medium quality) con un piano orizzontale π - visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione.

La planimetria, ottenuta sezionando la mesh con un piano orizzontale π , è stata immediatamente confrontata con la planimetria trilaterata del 1930 (Fig. 76). Il confronto è stato di particolare utilità poiché il grafico storico possedeva numerose misure dovute a un rilievo diretto tradizionale svolto mediante il metodo della trilaterazione, che è stato da me effettuato anche negli spazi dell'Incompiuta, in affiancamento al rilievo digitale indiretto. La loro sovrapposizione ha permesso di confermare alcune misure e di confutarne molte altre, compresa la posizione di ciascuna colonna all'interno dello spazio mai voltato.

Bozzoni identifica il doppio intercolumnio della navata (10.65 metri circa) quale modulo generatore degli spazi¹. Esso è contenuto cinque volte nell'ampio transetto, due volte nel profondo coro e tre

1 «È questo dunque il modulo che determina il progetto della navata, e le variazioni sono state introdotte per assorbire al suo interno, ripartendola, la diversa dimensione del piliere rispetto a quella delle colonne». C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale*, pp. 52-53. È stata rilevata una sorprendente similitudine dimensionale a seguito della comparazione tra la mesh poligonale ottenuta da Photoscan e lo schema modulare in pianta dello stesso libro di Bozzoni (p. 53).



volte nel tarchiato corpo longitudinale, che s'interrompe a contatto con la basilica minore. La presenza di questa chiave dimensionale ricorrente prova che, all'epoca della costruzione della Incompiuta, e nonostante l'assenza di un progetto in pianta, si seguisse una precisa griglia descrittiva degli spazi. La scansione dello spazio chiesastico secondo un ritmo processionale modulare sarebbe stata maggiormente marcata dalla successione delle arcate a tutto sesto delle navate laterali.

Altri piani di sezione orizzontali, ad altezza superiore, hanno seccato il modello in corrispondenza delle strette monofore strombate delle absidi radiali e di alcune edicole che svuotano la robusta muratura del deambulatorio, completando il pacchetto di informazioni visibili in pianta.

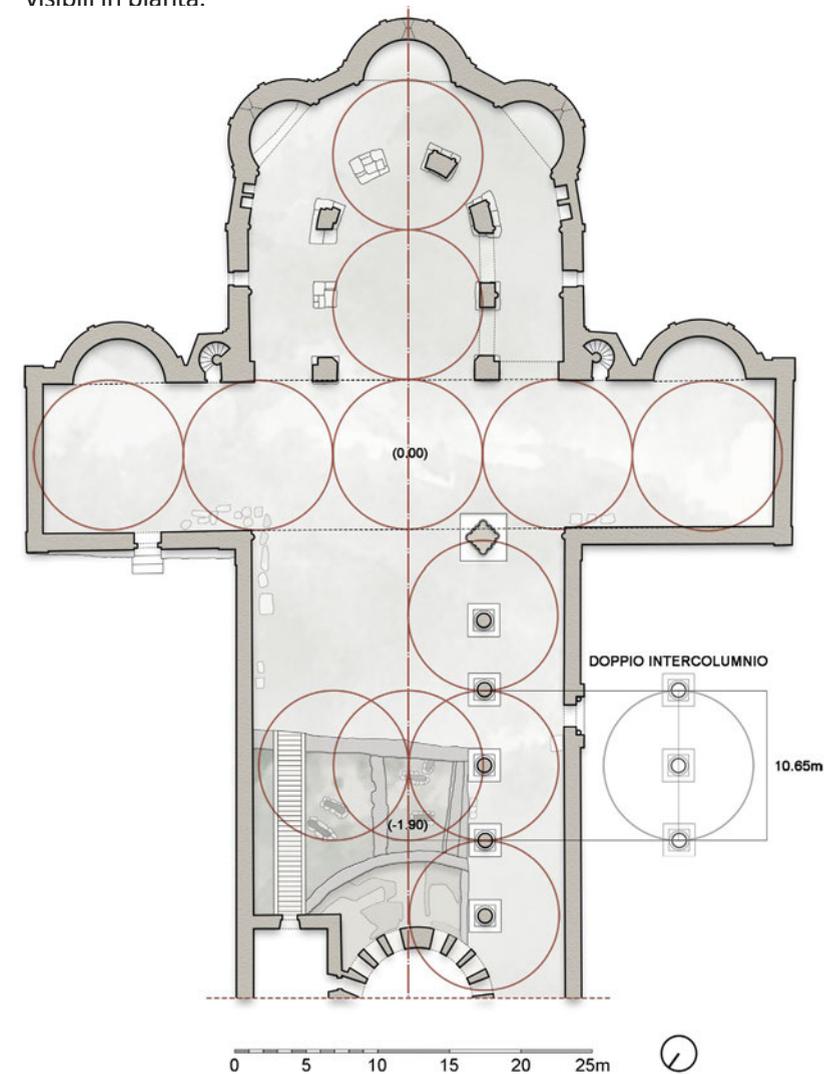
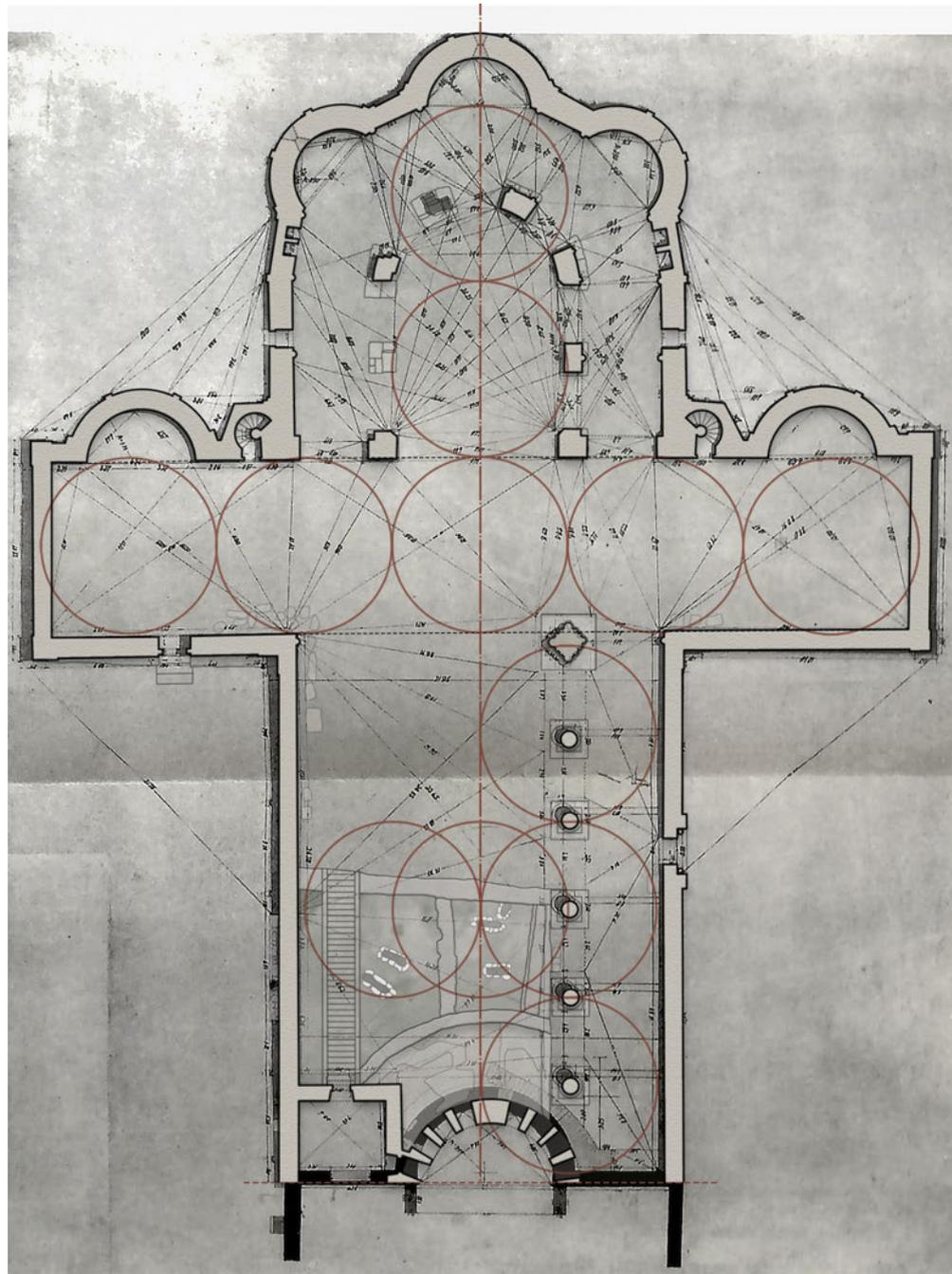


Fig. 75: La pianta ricavata dalla sezione del modello digitale. In rosso i doppi intercolumni (ciascuno equivalente a 10.65 metri) che scandiscono gli spazi planimetrici.

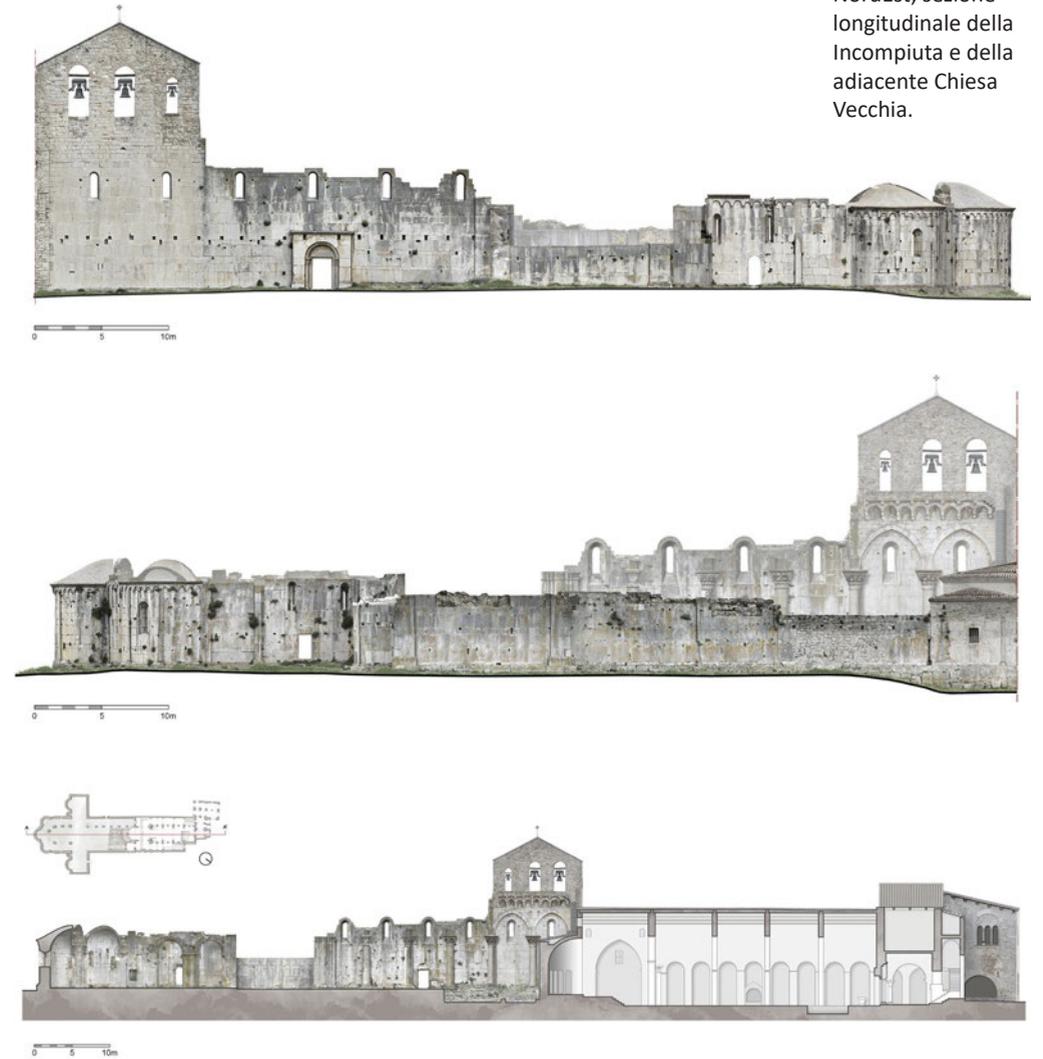
Fig. 76: (pagina seguente) Sovrapposizione della pianta ricavata dal modello digitale con la pianta trilaterata del 1930 attribuibile all'architetto Bordenache. Rielaborazione grafica. Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 33.



0 5 10 15 20 25m

Individuarne la tipologia planimetrica non è opera semplice, poiché non esiste una formula aprioristicamente determinata, ma una deduzione derivante dall'accurata analisi di esemplari simili. La scelta del *tipo* è subordinata all'esistenza di una pluralità di architetture analoghe per funzione a forma.

Fig. 77: Lo stato di fatto. La mesh con texture in alta definizione renderizzata in Keyshot con successive, e opportune, integrazioni fotografiche. Prospetto SudOvest (in alto), prospetto NordEst, sezione longitudinale della Incompiuta e della adiacente Chiesa Vecchia.





***CAPITOLO VI
CONOSCERE PER RAPPRESENTARE***

VI. CONOSCERE PER RAPPRESENTARE

6.1. La chiesa con coro profondo e cappelle radiali

L'architetto rumeno Bordenache ha prodotto disegni dall'indiscutibile valore estetico e dalla rigorosità geometrica e metrica. Il fascino del non-finito lo indusse a ricercare le ragioni storiche che hanno portato la chiesa a mostrarsi come un grande rudere negli anni Trenta del Novecento. Iniziò così una profonda ed integrale conoscenza della storia del monastero e di grande ausilio gli sarà la ricca monografia di Giuseppe Crudo¹. Ma i fatti storici più importanti riguardano la basilica minore e non la grande chiesa Incompiuta, soprattutto perché, non essendo mai stata consacrata, non fu oggetto di cronache da parte dei monaci benedettini². Inoltre, dato che all'epoca in cui fu costruita non sussisteva il disegno in pianta, bensì venivano tracciati dei segni sul terreno dai mastri costruttori che guidavano gli operai nelle operazioni di cantiere, sono praticamente inesistenti i grafici di progetto. I soli dati storici non permettono di ipotizzare con certezza come sarebbe stata l'Incompiuta nel suo stato di compiutezza.

Poiché l'intento primario della presente ricerca è stato quello di fornire un rilievo conoscitivo di un fragile manufatto allo stato di fatto del 2019, ma soprattutto di elaborare poi un progetto di valorizzazione, lo studio storico e geometrico-configurativo si è spinto verso la ricerca di una possibile ipotesi. E da qui si arriva alla definizione del *tipo*, come principio disciplinatore e organizzatore di una struttura più complessa.

1 G. Crudo, *La Ss. Trinità di Venosa. Memorie storiche, diplomatiche, archeologiche*, Trani, 1899. Scrive Bordenache che, sebbene prolisso e privo di apparato critico, la monografia di Crudo è molto utile alla raccolta dei documenti relativi alla storia dell'abbazia in maniera oggettiva.

2 R. Bordenache, riferendosi all'Incompiuta scrive: «Il silenzio che regna sull'altra chiesa si potrebbe spiegare per il fatto che, essendo rimasta incompiuta, non arrivò mai ad essere teatro di una di quelle solennità religiose, come ad esempio una consacrazione, che erano preferibilmente ricordate nelle umili cronache dei monaci». Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 9.

Fig. 78: Il modello digitale del plastico (9.651.547 faces - Ultra High quality) - visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione.



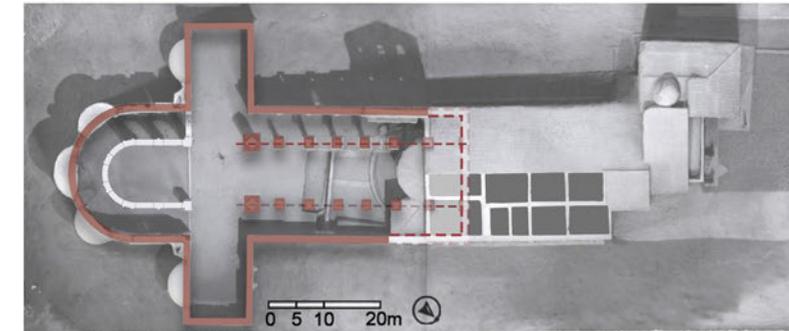
La questione del *tipo* nasce ogniqualvolta si voglia comunicare uno schema morfologico di riferimento che tenda a spiegare quali sono i caratteri essenziali di un'opera, partendo da una pluralità di elementi. «Il *tipo* è la risultante di un processo di interpretazione critica che tende ad evidenziare gli elementi comuni e ricorrenti riscontrabili in opere diverse; tende, cioè, a ridurre la molteplicità delle soluzioni formali ad uno schema morfologico comune»³.

L'Incompiuta rientra in una tipologia a croce latina con *deambulatorium* profondo, cappelle radiali e transetto con cappelle⁴.

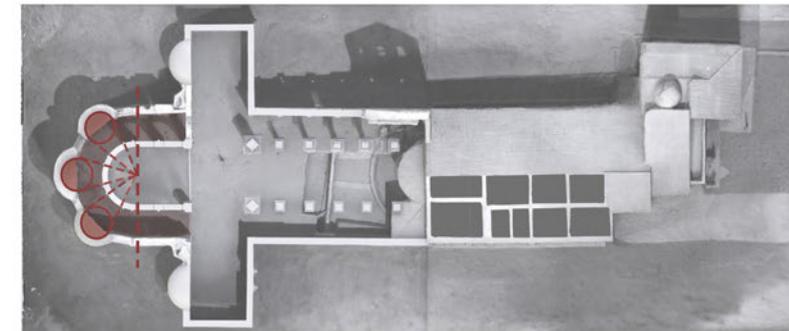
Il passaggio successivo è stato quello di operare un confronto per analogia tra la planimetria della Incompiuta e le planimetrie di chiese ad essa analoghe e coeve; è stato interrogato il monumento nella

3 Giulio Carlo Argan, *L'architettura protocristiana, preromanica e romana*, Nemi, Firenze, 1936.

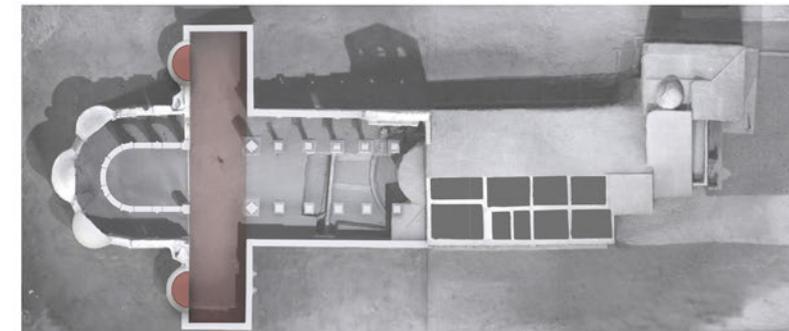
4 R. De Laysterie considera le chiese con cappelle radiali tipiche dell'ordine benedettino e derivanti dal modello abbaziale superiore di Cluny: «*Je rappellerai d'ailleurs que, antérieurement au milieu du xii^e siècle, carolle et chapelles rayonnantes sont l'apanage presque exclusif des églises bénédictines*». Da *L'architecture religieuse en France à l'époque romane. Ses origines, son développement*, Librairie Alphonse Picard et fils, Paris, 1912, p. 300.



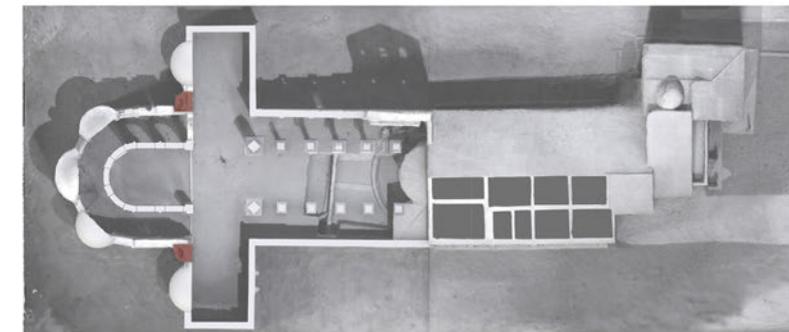
A



B



C



D

Fig. 79: La mesh poligonale della SS. Trinità (9.651.547 faces - Ultra High quality) - visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione. In rosso sono evidenziati gli elementi costituenti il tipo planimetrico dell'Incompiuta. A - Pianta a croce latina e tre navate; B - deambulatorio profondo e cappelle radiali; C - transetto con cappelle identiche; D - torrette scalari con scale elicoidali.



Fig. 80: Fotografia che documenta lo stato di attuale conservazione di una delle due scale elicoidali.

sua totalità e complessità, poiché svariati indizi sono scarabocchiati sulle sue stesse pietre, basta solo saperli cogliere.

L'Incompiuta si estende con una superficie di più di duemila metri quadri e si presenta come una croce latina un po' tozza. Molto probabilmente il corpo longitudinale avrebbe avuto una forma più allungata a seguito dell'aggiunta di ulteriori campate, forse due, roscicchiando una consistente porzione della basilica minore adiacente, per poter arrivare alle proporzioni solite di questo tipo planimetrico⁵.

Il deambulatorio è molto profondo e le prime due campate sono rettilinee, dopodiché inizia l'ampio emiciclo con le tre cappelle radiali⁶. Il transetto presenta due cappelle identiche e ciascun braccio sporge, a NordEst e a SudOvest, rispetto al corpo longitudinale, di circa quindici metri, sebbene non si registri una precisa simmetria dell'impianto chiesastico.

La presenza di anguste torrette scalari, all'intersezione tra il corpo longitudinale e i due bracci del transetto, restringe notevolmente il numero di chiese appartenenti al *tipo* Incompiuta. Queste dovevano portare fin su al tetto e alla grande cupola e sono tutt'oggi visibili dalle piccole e buie aperture a tutto sesto, decorate da motivi vegetali, ai due estremi dell'ampio coro. Le poche chiese che presentano questa caratteristica sono Beaulieu (Corrèze), Le Doray (Haute-Vienne) e in particolare la vicina Cattedrale di Acerenza (Potenza).

5 De Lachenal ritiene che il deambulatorio della Chiesa Vecchia, una volta distrutto, avrebbe occupato altre due campate della navata centrale della chiesa Incompiuta, costituendo in questo modo uno schema a sette colonne più il grande piliere polilobato per lato.

6 Avena darà delle dimensioni ben precise, a seguito del rilievo architettonico prodotto con Magliano: «La parte più saliente e nobile dell'edificio incompleto è il magnifico coro col *deambulatorium*. Di questo coro, come del resto, abbiamo eseguito il più scrupoloso rilievo, poiché quello riportato dallo Schulz, nel suo atlante, presenta molte imperfezioni. La parte centrale di esso misura m. 9.85; la larghezza del *deambulatorium* è di m. 4.20; quattro delle sette arcate hanno m. 3.55 di luce; le altre tre, che girano sul semicerchio, misurano m. 2.60; i pilastri m. 1.65; la luce delle tre absidi è, per le due laterali di m. 5.68 e per la mediana di m. 6.20». Da *Monumenti dell'Italia meridionale*, p. 330. Bordenache ritiene che il deambulatorio a cappelle raggianti di Venosa costituisca una «prima evidente testimonianza per ciò che riguarda il contributo normanno al movimento artistico-religioso in *Apulia*». Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 8.

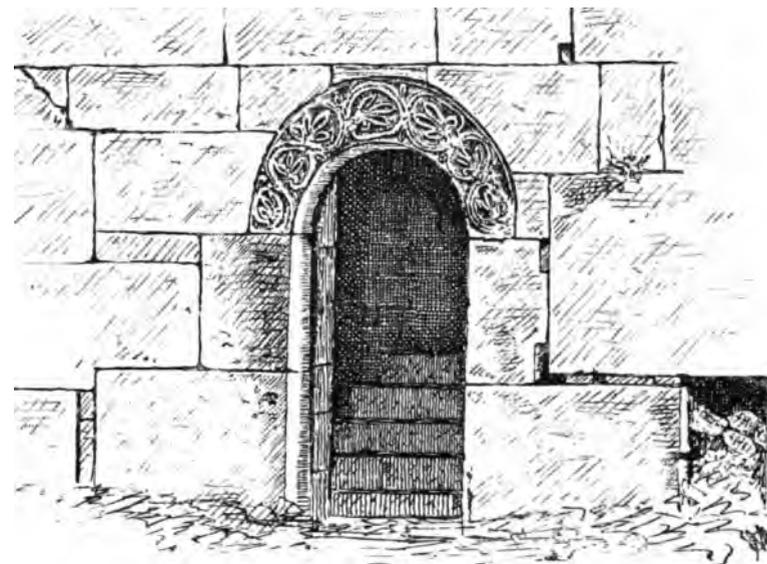


Fig. 81: Porta nel transetto della chiesa Incompiuta, d'accesso alla scala a chiocciola. (ril. e dis. Magliano). Da A. Avena, *Monumenti dell'Italia meridionale*, p. 33.

L'archeologa De Lachenal è certa che la nuova abbazia fu concepita secondo modelli architettonici importati dai monaci giunti dalla Normandia e, in generale, dai luoghi di origine del potere normanno (Francia settentrionale, la regione della Loira, Inghilterra). I suddetti modelli furono già adottati con successo sin dai primi decenni dell'XI secolo nelle cattedrali di Conques, Tours, e nelle abbaziali di Caen, Vézelay, Bernay e, in generale, nelle chiese lungo le vie di pellegrinaggio⁷.

Il Lenormant ritiene che la disposizione planimetrica sia assolutamente «étrangère à l'architecture italienne de toutes les époques»⁸ e che la pianta con deambulatorio e cappelle absidali (*carolle*) derivi direttamente da modelli francesi.

Stella Casiello riconosce nella tipologia della Incompiuta un evidente riferimento alle cattedrali normanne di Acerenza e di Aversa, aventi matrici compositive desunte da modelli cistercensi, eseguite molto probabilmente da progettisti e maestranze transalpinae⁹.

7 L. de Lachenal, *L'Incompiuta di Venosa. Un'abbaziale fra propaganda e reimpiego*, p. 302.

8 «Par une disposition absolument étrangère à l'architecture italienne de toutes les époques, et qui provient directement de Franco, il est entouré de piliers, derrière lesquels un bas-côté continu fournit une circulation tout autour, en donnant accès à trois chapelles absidales». F. Lenormant, *À travers l'Apulie et la Lucanie: notes de voyage*, 2 voll., Paris, A. Levy, 1883. p. 209.

9 P. Rossi, *Architettura sacra e fortificata dell'ordine gerosolimitano in Italia meridionale*, in *San Giovanni a Mare. Storia e restauri*, a cura di Stella Casiello, Napoli 2005, p. 53.

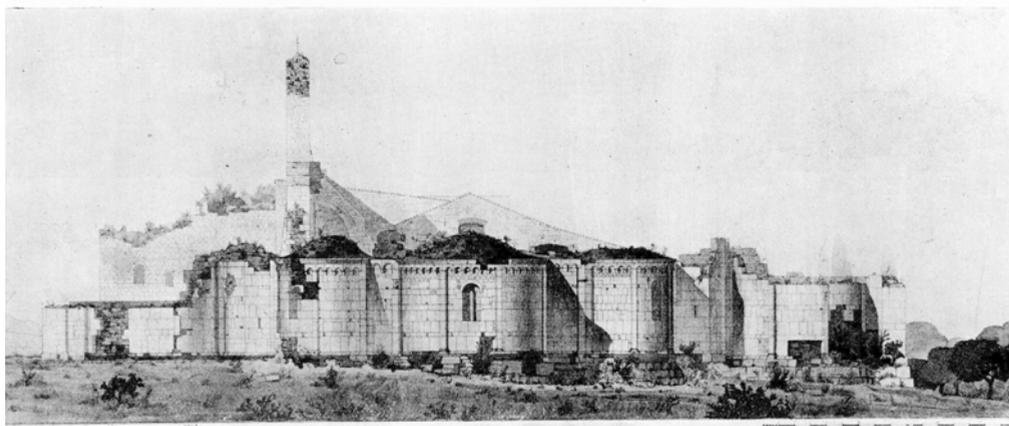


Fig. 82: Chiesa Incompiuta. Veduta posteriore del coro absidato. Dis. e ril. di R. Bordenache. Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 34.

Opinione contrapposta è quella di Avena, il quale sostiene che la chiesa non derivi da modelli di stampo tipicamente francese, né dai modelli cluniacensi standardizzati dell'ordine benedettino, bensì da modelli lombardi, vicini a quelli del Duomo di Aversa: «[...] questo modo di costruzione, se mai, si potrebbe sostenere che i nostri architetti lo insegnarono ai francesi. Diciamo si potrebbe, per non imitare quei critici che servendosi di ravvicinamenti fortuiti, costringono la storia alla dimostrazione dei loro preconcetti nazionali». A maestranze italiane spetterebbe, secondo Avena, la definizione della planimetria con deambulatorio profondo e cappelle radiali, anticipatamente ai costruttori francesi¹⁰. La sua posizione è, per altro, molto discutibile se si pensa che sono numerose le chiese di stampo francese e cluniacense che precedono o sono contemporanee alla costruzione venosina e che presentano gli stessi elementi caratteristici ad essa ascrivibili.

Si evince che la Incompiuta presenta un tipo di pianta estraneo all'architettura italiana di quel periodo e non poteva quindi essere costruito con agevolezza da maestranze locali, bensì transalpine.

Secondo Bozzoni il sistema planimetrico della Incompiuta è una soluzione autenticamente d'area francese; il *deambulatorium* profondo sarà sperimentato in diverse zone della Francia nel corso dell'XI secolo e la figura che con evidenza aiuterebbe a accertare la

¹⁰ Anche Schettino, come Avena, ritiene che la fisionomia della chiesa incompiuta debba essere considerata fra le forme architettonicamente dovute all'empito creativo più immediato degli artisti nostrani. È innegabile, a detta di Schettino, il legame che sussiste tra alcune caratteristiche planimetriche del complesso ecclesiale di Venosa e quelle dei più vicini, ma precedenti, esempi lucani e pugliesi, che quindi avrebbero potuto costituire un vocabolario di elementi da seguire per la costruzione dell'Incompiuta.



Fig. 83: Chiesa Incompiuta. L'esterno del coro absidato - visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione della mesh poligonale.

derivazione della planimetria della Incompiuta da modelli spiccatamente francesi è quella dell'abate costruttore Berengario, monaco benedettino voluto fortemente dal Guiscardo nel 1063. Giunto a Venosa dal convento normanno di Saint-Evroult-en-Ouche (l'antica *Uticum*), il francese Berengario riuscì, con la grazia di Dio, a portare fino a cento l'«esiguo gregge di venti monaci corrotti, preoccupati delle vanità umane e molto freddi nel servizio di Dio»¹¹. La sua figura fu talmente importante per le sorti della Trinità di Venosa che fu eletto da papa Urbano II, nel dicembre del 1094, vescovo della città.

Sono numerose, durante la sua carica di abate, le donazioni degli esponenti Altavilla, alcune delle quali attribuibili allo stesso Guiscardo.

Si può affermare con certezza che la grande Chiesa Nuova oggi non esisterebbe se queste due importanti figure di committente ideatore e committente finanziatore non avessero lavorato assieme, secondo le regole artistico-architettoniche dei monaci benedettini francesi.

Nel 1994 Mario D'Onofrio operò una ricerca su alcuni esemplari di architettura religiosa di età normanna in Italia meridionale, suddividendoli in gruppi. Secondo D'Onofrio queste chiese influenzeranno notevolmente le maestranze dell'epoca operanti nel Mezzogiorno. Vi

¹¹ Bordenache riporta un passo delle cronache di Orderico Vitale (O. Vitalis, *Historiae Ecclesiasticae libri III*, Duchesne, Hist. Normannorum), il monaco uticense che, vivendo a stretto contatto con Berengario, è forse la fonte più autorevole delle sue principali vicende, trattandosi di un monaco dello stesso monastero, che scrive inoltre in un periodo non molto lontano dall'effettivo avvenimento dei fatti. In particolare, i libri dal III al VI sono una copiosa raccolta delle vicende dell'abbazia di Saint-Évroult e delle personalità ad essa legate. Sulla figura dell'abate Berengario Cfr. *Ephemeris Dacoromana*, VII, pp. 11-13, 48-51.

è il gruppo benedettino-cassinese, all'interno del quale spiccano la basilica di San Benedetto a Montecassino, fatta costruire tra il 1066 e il 1071 dall'abate Desiderio, alleato dei normanni, e la cattedrale di Salerno, promossa con i copiosi contributi monetari di Roberto il Guiscardo, menzionato più volte nelle iscrizioni all'esterno della chiesa.

Lo studioso introduce, successivamente, il gruppo benedettino-cluniacense. L'abbazia di Mileto, che forse meglio rappresenta il gruppo, è caratterizzata da un transetto piuttosto sporgente e un coro profondo articolato su tre absidi gradonate, ovvero sfalsate. Lo schema di Mileto, secondo Bozzoni, sarebbe stato introdotto all'epoca del Guiscardo tramite l'abate Robert de Grantmesnil, giunto dalla Normandia.

Al gruppo pugliese appartiene la chiesa di San Nicola a Bari, fatta costruire in parte dal figlio del Guiscardo: Ruggiero Borsa.

6.2. Tre fondazioni normanne dell'Italia meridionale: Venosa, Acerenza e Aversa

Del gruppo franco-normanno fanno parte la cattedrale di Aversa¹², la cattedrale di Acerenza¹³ e la Trinità di Venosa. Esse costituiscono un insieme strettamente unitario non soltanto dal punto di vista planimetrico e architettonico, ma anche dal punto di vista storico. Scrive Bordenache: «Sono tre fondazioni normanne che, pure nella diversità delle loro vicende storiche, hanno, per quel che riguarda la loro origine, legami numerosi e notevolissimi, anche se spesso invisibili o apparentemente insignificanti»¹⁴.

Schettino esorta a ricordare che, mentre i normanni e i monaci benedettini agirono all'unisono nell'Italia meridionale, promuovendo un vasto programma di edilizia chiesastica, i monumenti che hanno caratteristiche simili all'Incompiuta sono soltanto due: le cattedrali di Acerenza e di Aversa, che a suo parere non è sicuro abbiano

12 Sulla cattedrale di S. Paolo di Aversa Cfr. H.W. Schultz, *Denkmäler der Kunst des Mittelalters*, pp. 191 s.; É. Bertaux, *Les Normans et la civilisation de l'Italia méridionale*, in *L'art dans l'Italie méridionale. De la fin de l'empire romain a la conquete de Charles d'Anjou*, T. 1, Parigi, 1904, pp. 327-328.

13 Sulla cattedrale di Acerenza Cfr. Lenormant, *À travers l'Apulie et la Lucanie: notes de voyage*, T. 1, pp. 279-286; H. W. Schultz, *Denkmäler der Kunst des Mittelalters*, in *Unteritalien*, T. 1, pp. 317-327; É. Bertaux, *I monumenti medievali della regione del Vulture*, in «Napoli Nobilissima», serie VII, pp. XXII, XXIII; É. Bertaux, *Les Normans et la civilisation de l'Italia méridionale*, in *L'art dans l'Italie méridionale*, T. 1, pp. 326-327.

14 R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 55.

origini normanne, mentre ritiene che tutte le restanti chiese di fondazione normanno-benedettina siano nate sulla scia delle influenze bizantine, da impianti paleocristiani precedenti¹⁵.

Si può dire che, per linee generali, l'impostazione planimetrica del coro profondo con cappelle raggianti sia comune alle tre chiese. Tuttavia, se planimetricamente esse risultano notevolmente somiglianti, nell'alzato e nella natura geometrico-conformativa del sistema voltato e nella tessitura muraria appaiono alquanto dissimili. La cattedrale di San Paolo di Aversa, più volte rimaneggiata nel corso dei secoli, possiede pesanti volte a crociera ogivali e costolonate, dal profilo ruvido e arcaico¹⁶, mentre a Venosa i primi concetti d'imposta denunciano volte a crociera molto più leggere e a spigolo vivo, proprio come quelle del vicino esempio acheruntino.

Bozzoni nota che lo schema iconografico seguito ad Acerenza e a Venosa è assolutamente identico alla disposizione adottata nell'ambulacro della cripta della cattedrale di Gloucester¹⁷: «le analogie non sono riscontrabili solo nei pilastri trapezoidali e nell'ugual numero di arcate dell'emiciclo, ma si estendono al posizionamento delle semicolonne addossate, che determina a sua volta la conformazione del sistema a volte della copertura». Secondo lo studioso è chiaro che la triade Acerenza - Aversa - Venosa rappresenti un tipo di chiesa completamente estraneo alle forme architettoniche e alla tradizione costruttiva dell'Italia meridionale, proprio perché le origini della loro fondazione sono strettamente collegate alle numerose e copiose donazioni dei principi normanni.

La costruzione della cattedrale di Acerenza fu iniziata verosimilmente nel 1059, a seguito di una importante donazione da parte di

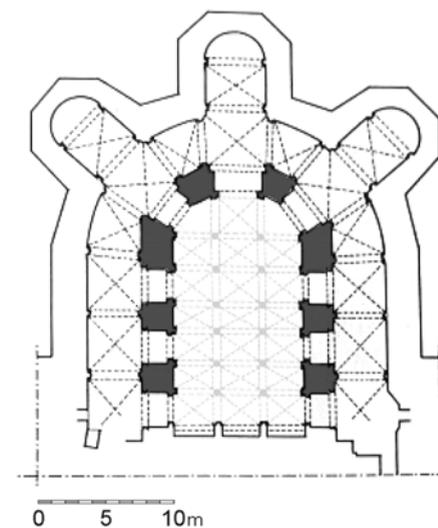


Fig. 84: Cripta della Cattedrale di Gloucester. Sono evidenziati i pilastri trapezi, simili a quelli del coro venosino. Rielaborazione grafica da C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale*, p. 39.

15 F. Schettino, *Due monumenti paleocristiani inediti del Vulture e loro riflessi sull'architettura medievale*, p. 137.

16 «Le déambulatoire est couvert, non plus, comme dans les deux églises de Basilicane, d'une suite de voûtes d'arêtes, mais bien de voûtes d'ogives, pesantes et carrées. Si archaïques que puissent paraître ces ogives, il serait impossible, même en France, de les reporter au xi^e siècle. D'ailleurs, à supposer que le chœur de la cathédrale d'Aversa soit contemporain des constructions similaires de Venosa et d'Acerenza, il subsiste entre l'église de Campanie et les deux églises de Basilicate une différence capitale dans le système des voûtes; la cathédrale d'Aversa et l'abbatiale de Venosa n'ont pu être imitées l'une de l'autre». É. Bertaux, *L'art dans l'Italie méridionale*, p. 329.

17 C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale*, pp. 38-39, p. 84 nota 86.

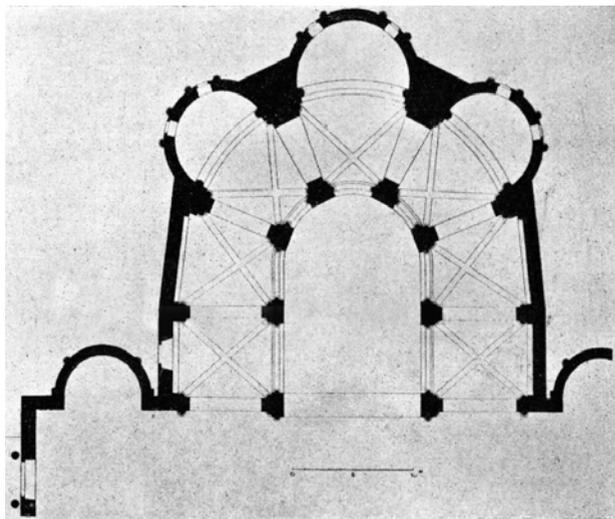


Fig. 85: Particolare del deambulatorio della cattedrale normanna di Aversa. Da É. Bertaux, *L'art dans l'Italie meridionale*, T. 1, p. 328. Sebbene sia simile al deambulatorio venosino, esso è costituito da volte a crociera a ogiva costolonate, e non a spigolo vivo, come nel caso dell'Incompiuta e della cattedrale acheruntina.

acheruntina sia successiva a quella del tempio di Venosa, indi per cui si potrebbe pensare che la Incompiuta costituì un vero e proprio modello da copiare per Acerenza, considerando inoltre che le due cattedrali distavano «*il y a moins d'une journée de route à cheval*» (meno di un giorno a cavallo).

È doveroso fare, però, una importante considerazione, che denuncerebbe la esplicita derivazione della cattedrale di Acerenza dalla chiesa di Venosa. Il corpo principale della Incompiuta si sarebbe dovuto allungare di altre campate a seguito della demolizione dell'antistante basilica minore, per poter raggiungere le proporzioni solite di questo tipo planimetrico d'oltralpe e ad Acerenza si riscontra la medesima lunghezza del corpo longitudinale, così come lo stesso numero di campate, della chiesa venosina. Entrambe le piante risultano tozze e mal equilibrate; tuttavia, la cattedrale di San Canio, contrariamente al vicino caso venosino, non aveva alcuna superfetazione al momento della sua costruzione, che ne avrebbe impedito un maggiore allungamento del corpo longitudinale.

La cattedrale di San Paolo di Aversa rappresenta una delle maggiori testimonianze dell'architettura normanna in Italia meridionale. Essa, nonostante sia oggi il risultato di molteplici trasformazioni e stratificazioni, presenta un particolare impianto a croce latina e tre navate e un deambulatorio con cappelle radiali e volte a crociera costolonate, paragonabile soltanto alle coeve chiese normanne d'oltralpe. Pochissime notizie, riguardo alla sua storia e alla sua fondazione, sono tramandate dalla tradizione letteraria. Quel che sarebbe certo è che, dall'iscrizione su una delle porte minori della chiesa, l'opera cominciò per volere del primo principe normanno di Capua Riccardo

Roberto il Guiscardo, proseguita e ultimata dall'arcivescovo Arnaldo nel 1080, in occasione del ritrovamento delle ossa di San Canio, in onore della Madre di Dio (la cattedrale è intitolata a Santa Maria Assunta e San Canio Vescovo). Arnaldo, promotore della nuova alleanza tra la Chiesa e il potere politico normanno, si servì senza alcun dubbio di maestranze francesi importate dagli stessi normanni.

Il Bertaux è più che certo che la costruzione della cattedrale

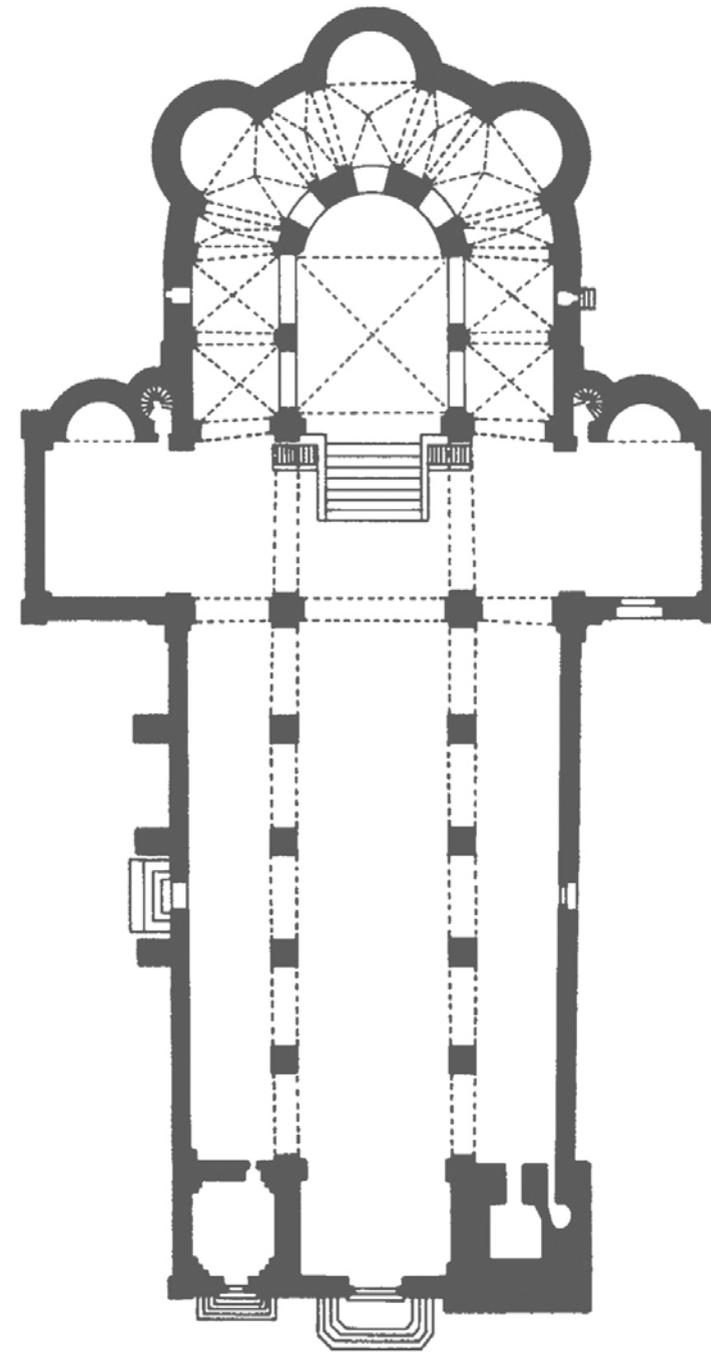


Fig. 86: Planimetria della cattedrale di Acerenza. Rielaborazione grafica da C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale*, p. 72.



I Drengot (principe dal 1050 al 1078) e fu portata avanti e ultimata dal Figlio Giordano (principe tra il 1078 e il 1090):

"PRINCEPS IORDANUS RICHARDO PRINCIPE NATUS QUAE PATER INCEPIT PIUS HAEC IMPLENDA RECAEPIT"

Anche ad Aversa, proprio come a Venosa, nell'elenco dei vescovi della città appare, verso il 1080-1090, un monaco benedettino francese, proveniente dal monastero normanno di San Loffredo dal nome Guimondo¹⁸, uomo dotto, come Berengario, benedettino e proveniente da un monastero della stessa diocesi cattolica romana di Évreux (in Normandia). Non c'è dubbio, secondo Bordenache, che la tipica pianta francese del duomo di Aversa, che non può derivare direttamente da Acerenza e Venosa principalmente per ragioni topografiche, si possa attribuire al monaco *Guimundus*. La medesima datazione, come pure la distintiva tipologia dell'impianto planimetrico, sono deducibili da esperienze costruttive d'importazione francese, a loro volta collegate alla grandezza e alla floridezza della contea normanna in Aversa. Per l'architetto rumeno il potere normanno si unisce all'attività dei benedettini nel diffondere le forme dell'architettura e della scultura francese. I benedettini costruiscono, i normanni chiamano gli artisti e le maestranze e, col potere e le ingenti donazioni, consentono l'avanzamento dei lavori.

Sono state in aggiunta analizzate cattedrali ascrivibili al *tipo* Incompiuta, appartenenti all'Europa del Nord, principalmente Francia (Normandia, Paesi della Loira) ed Inghilterra (cattedrali di Gloucester e Canterbury). Le loro planimetrie attestano una corrispondenza sorprendente con le soluzioni planimetriche e strutturali che guidarono i costruttori nell'Italia meridionale.

Si trovano chiese con deambulatorio a singola abside (chiesa di Preuilly e cattedrale di Langres), a doppia abside (chiesa di Retournac e S. Benedetto sulla Loire), a quattro cappelle (chiesa di Orcival), a cinque cappelle (chiesa di S. Savino di Vienne), e infine a sette cappelle (S. Leonardo nel Limousin)¹⁹. Ma il modello più diffuso e declinato in Francia è proprio quello a tre cappelle.

De Lasteyrie, nel suo *L'architecture religieuse en France à l'époque romane*, passerà in rassegna tutte le chiese aventi deambulatori a tre cappelle, suddividendole per regioni²⁰. Quest'ultime furono edifica-

18 Cfr. R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, pp. 58-61.

19 R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 45.

20 Loire: Fontgombault (Indre), Selles-sur-Cher, Saint-Aignan (Loire et

te intorno al X e XI secolo; quindi, contrariamente a quanto afferma Avena, nel momento in cui la Incompiuta inizia ad essere costruita, il suddetto schema planimetrico era già stato ampiamente sperimentato e declinato in Francia. Inoltre, il legame tra il monastero della SS. Trinità e l'ordine benedettino francese, dalla seconda metà del XI secolo, è esplicito. Tutte le chiese che prima del XII secolo adottarono il *dambulatorium* con absidi raggianti sono appannaggio esclusivo dei benedettini.

La singolarità della planimetria, in particolare l'eccezionale sviluppo in profondità del coro, è da collegarsi alla rinnovata esigenza di creare cori spaziosi, con lo scopo di risolvere il problema di ospitare un numero sempre crescente di conventuali, considerando che i monaci divennero in poco tempo cento²¹.

La presenza di quest'ordine religioso così importante potrebbe giustificare l'introduzione del *tipo* sopra descritto in Italia, quando già oramai vi erano state le prime declinazioni in Europa, in particolare in Francia.

L'Italia meridionale normanna offre uno scenario architettonico di eccezionale interesse. Le logiche formali dell'architettura normanna vanno ricercate nella concezione della progettazione edilizia di quel tempo. Essa si fondava sull'imitazione delle tipologie architettoniche che avevano raggiunto uno stato di completezza e ineccepibilità tale da poter essere opportunamente imitate. Imitare, da non confondersi con il mero copia-incolla, vuole dire prendere come riferimento un oggetto. Si tratta, quindi, di una *inventio*, vale a dire la concezione di un preciso modello architettonico derivante dalla *imitatio*. La pra-

Cher), Cunault, Fontevranet, Beaulieu-les-Loches, Mehun-sur-Yèvre, Dun-le-Roi, Saint-Étienne de Nevers. Bourgogne: Beaune, Paray-le-Monial, Turnus. Poitou: Montierneuf, Sainte-Radegonde, Notre-Dame-la-Grande a Poitiers, Saint-Pierre e Notre-Dame a Chauvigny, Airvault, Saint-Jouin-de-Marnes: nelle vicinanze del Poitou, Lesterps, Sainte-Eutrope de Saintes. Limousin: Le Dorat, Saint-Robert, Beaulieu, Bénévent, Chambon-Sainte-Valérie, Saint-Sauveur-de-Figeac en Quercy, Conques in Rouergue, Saint - Michel de Gaillac. Auvergne: Saint-Nectaire, Saint-Amable de Riom, Volvic, Saint-Urcise (Cantal). Bourbonnais: Souvigny (Allier). Da *Plan de églises romanes, in L'architecture religieuse en France à l'époque romane. Ses origines, son développement*, p. 300. Le piante di Conques e Le Dorat si vedano, rispettivamente a p. 287 Fig. 285 e p. 298 Fig. 308.

Sempre sulle chiese a tre cappelle radiali Cfr. C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale*, p. 33 Fig. 5 (Le Mans, Notre-Dame-du-Pré) e Fig. 6 (Nevers, Saint-Étienne), p. 39 Fig. 13 (cattedrale di Gloucester), p. 41 Fig. 15 (Selles-sur-Cher, Loir-et-Cher), p. 83 Fig. 19 (Saint-Nectaire, Puy-de-Dôme), Fig. 20 (Le Dorat, Haute-Vienne), Fig. 21 (Beaulieu, Corrèze).

21 F. Schettini, *Due monumenti paleocristiani inediti del Vulture e loro riflessi sull'architettura medievale*, p. 136.



Fig. 87: Mesh poligonale del peduccio con texture ad alta definizione - visualizzazione wireframe. Il modello ha subito una riduzione del 60% dei poligoni su Rhinoceros per una migliore visualizzazione del 'fil di ferro'.

tica del *tipo* va intesa come utilizzo di una matrice teorica e formale superiore, degna di essere imitata in quanto codificazione della *perfectio* architettonica degli ordini religiosi del tempo.

6.3. Le fasi costruttive

«È in ogni caso obiettivamente difficile riconoscere o stabilire con sicurezza quali siano stati e fin dove giunsero, nel vasto complesso dell'Incompiuta, gli interventi delle varie fasi costruttive» scrive l'archeologa De Lachenal, e in effetti non ha tutti i torti.

La disomogeneità e l'irregolarità del paramento murario di tutto il manufatto è conseguenza della grande complessità strutturale dell'Incompiuta, realizzata in fasi costruttive cronologicamente distanziate. Lo si può dedurre dai differenti modi in cui sono ritagliati i conci di pietra calcarea, dalle differenti altezze di taluni archetti ciechi del coro, dalla disomogeneità delle murature, dalla difformità stilistica tra i capitelli del grande colonnato, derivati dal corinzio e da esempi francesi del XII-XIII secolo, e i peducci ad essi corrispondenti, chiaramente più tardi.

Per quanto concerne il solo corpo longitudinale, sussiste una netta differenza tra il paramento esterno della facciata volta a SudOvest, molto più liscia, con una precisione decisamente maniacale nel taglio delle pietre, e il prospetto a NordEst caratterizzato, al contrario, da

una maggiore irregolarità nella struttura della muratura a sacco²². Stesso ragionamento potrebbe farsi per il coro, anch'esso ripreso in più fasi edilizie distanti tra loro.

Il Lenormant riconosce nella grande chiesa Incompiuta il tempio di cui Roberto il Guiscardo aveva cominciato, secondo lui, la costruzione nel 1065²³.

De Lachenal sostiene che la travagliata storia dell'Incompiuta e della sua costruzione sembra trovare un inizio nell'XI secolo, sino ad arrivare alle sue ultime fasi costruttive ben oltre il XII secolo, senza mai giungere a compimento²⁴.

Il Von Quast, così come lo Schulz, riconosce nella chiesa piccola quella che fu fabbricata dal Guiscardo e riporta la costruzione della grande chiesa agli ultimi anni del XIII secolo, quando i Cavalieri di San Giovanni di Gerusalemme furono riconosciuti quali nuovi proprietari della badia benedettina.

Bertaux ritiene che la costruzione dell'Incompiuta sia attribuibile ad un architetto ignoto della metà del XII secolo, favorendo così l'ipotesi del Lenormant, mentre gli pare meno affidabile la soluzione descritta dal Von Quast e dallo Schulz, che ritiene sia della fine del XIII secolo. Bertaux distingue principalmente due fasi costruttive: la prima riguarderebbe la costruzione di



Fig. 88: (in alto) Mesh poligonale del peduccio con texture ad alta definizione (172.600 faces - High Quality) - visualizzazione ombreggiata.

Fig. 89: Mesh poligonale del peduccio con texture ad alta definizione (172.600 faces - High Quality) - visualizzazione renderizzata.

22 «Quello di NordEst, interrotto poco prima della metà da un ampio varco alquanto irregolare successivamente tamponato, e ritenuto dal Bozzoni una sorta di passaggio di cantiere per operare più agevolmente all'interno della chiesa, è ornato da una sequenza di semicolonnate eseguite all'uopo in rocchi lunghi e sottili, sovrapposti ed inseriti nella muratura a distanze non regolari». L. De Lachenal, *I normanni e l'antico*, p. 53.

23 «Robert Guiscard avait entrepris la construction en 1065, pour se faire un mausolée digne de sa gloire. La nef principale, bordée de douze énormes colonnes, six de chaque côté, aux chapiteaux à feuillages imités de l'ordre corinthien [...] Sous Robert Guiscard, aucun architecte de la Pouille n'avait encore eu le temps de se mettre à l'école des ultramontains un plan semblable ne peut donc alors avoir été conçu que par un maître constructeur appelé d'au delà des Alpes comme l'abbé Bérenger». F. Lenormant, *À travers l'Apulie et la Lucanie: notes de voyage*, 2 voll., Paris, A. Levy, 1883. p. 209.

Il Lenormant descrive dodici colonne, anziché sei. Avena, al contrario, precisa che lo scrivente nelle operazioni di sterro nell'edificio incompiuto non rinvenne neanche le fondazioni di sei di esse. Cfr. É. Bertaux, *I monumenti medievali della regione del Vulture*, in «Napoli Nobilissima», serie VI, 1897.

24 Cfr. L. De Lachenal, *I normanni e l'antico*, pp. 1-2-3.

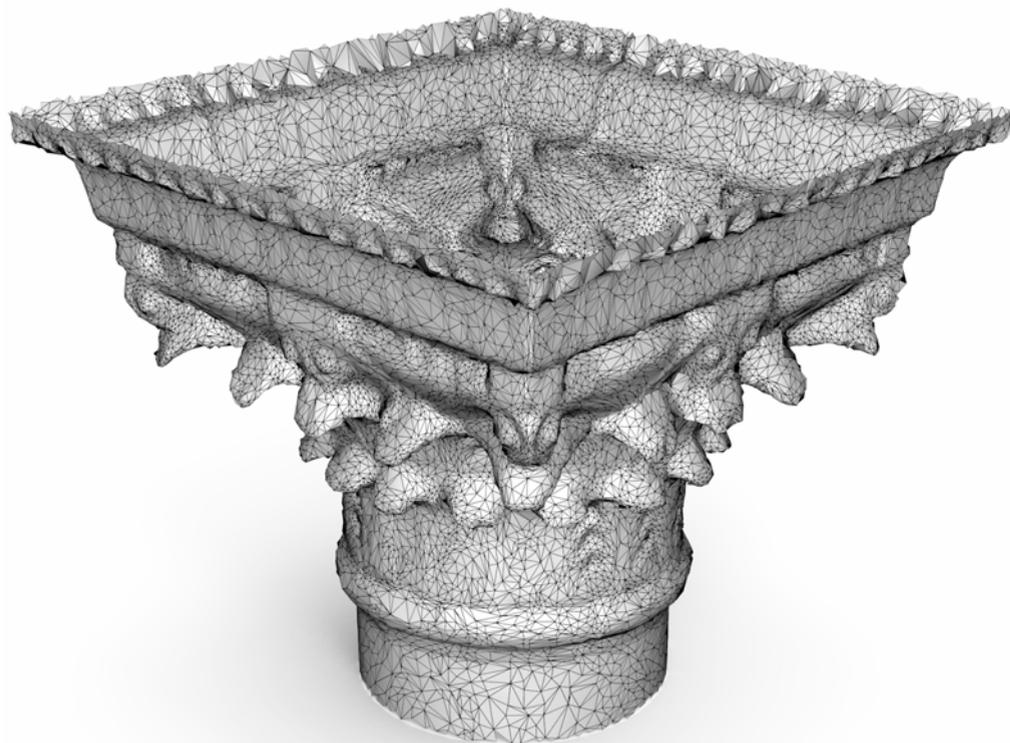


Fig. 90: Mesh poligonale del capitello della navata con texture ad alta definizione - visualizzazione wireframe. Il modello ha subito una riduzione del 70% dei poligoni su Rhinoceros per una migliore visualizzazione del 'fil di ferro'.

tutto il coro absidato, del deambulatorio coi suoi pilastri, del transetto con le cappelle e buona parte del corpo longitudinale; la seconda la costruzione del colonnato col piliere polilobato, dei peducci derivanti dal corinzio che avrebbero dovuto sorreggere gli archi trasversali delle volte a crociera a spigolo vivo, dall'altro lato della navata, il più tardo portale dell'*Agnus Dei* e il grande campanile a vela.

Brandi si pronuncia in merito alla parte più antica della costruzione, ritenendo «non impossibile che la chiesa Incompiuta debba ancora attribuirsi al secolo XI, nella parte più antica, che è quella che si direbbe absidale»²⁵.

Bordenache sostiene che la prima fase costruttiva sia della seconda metà del XI secolo e la seconda fase sia della fine del XIII secolo, quando l'abbazia passa ai Cavalieri di Malta.

Avena afferma con fiducia che, da quel poco che ne rimane, lo stile dell'*Incompiuta* si può ritenere che appartenga alla fine del XII secolo, ribadendo consapevolmente la sua contrarietà di pensiero rispetto al Lenormant.

Franco Schettini, che negli anni 1959-1960 condusse le operazioni di restauro della chiesa anteriore, ritiene che l'*Incompiuta* sia stata

25 C. Brandi, *Pellegrino di Puglia*, p. 229.

iniziata solo dopo la fine del regno normanno a Venosa²⁶ (negli ultimi anni del XIII secolo) con l'avvento dei Cavalieri di Gerusalemme. Secondo lo studioso, il tipo planimetrico della chiesa è da ricercarsi non nei modelli transalpini, bensì nelle fonti iconografiche sviluppatesi localmente, a seguito di apporti culturali di natura bizantino-orientale. Ma le motivazioni date da Schettino a sostegno della sua tesi, e i confronti con la cattedrale di Troia²⁷, non convincono Bozzoni, così come non convincerebbero il più distratto, soprattutto perché la cattedrale pugliese è priva dell'elemento maggiormente caratterizzante il tipo venosino: il *deambulatorium*.

Allo stato attuale delle ricerche si può dire che le mura perimetrali, il coro ed il transetto sporgente, possano essere datati, su base stilistica ed iconografica, tra la seconda metà dell'XI e la prima metà del XII secolo.

Utilizzando il modello digitale del plastico del complesso venosino, sono state graficizzate le principali due fasi costruttive del nuovo tempio operando una sem-



Fig. 91: (in alto) Mesh poligonale del capitello con texture ad alta definizione (2.352.521 faces - Ultra High Quality) - visualizzazione ombreggiata.

Fig. 92: Mesh poligonale del capitello con texture ad alta definizione (2.352.521 faces - Ultra High Quality) - visualizzazione renderizzata.

26 «Diciamo subito che per noi è da considerarsi opera normanna la chiesa ancor oggi officiata, designata per volere del Guiscardo come pantheon della famiglia, posta come era sull'Appia». F. Schettini, *Due monumenti paleocristiani inediti del Vulture e loro riflessi sull'architettura medievale*, pp. 130-131. Cfr. F. Schettini, *Due monumenti paleocristiani inediti del Vulture e loro riflessi sull'architettura medievale*, in «Archivio storico Pugliese» 1966, pp. 93-167.

Lo stesso autore afferma che non tutti gli studiosi sono d'accordo con la sua tesi. Bordenache ammette, infatti, che lo stesso monastero ed una chiesa (riferendosi alla Chiesa Vecchia) esistessero prima dell'arrivo dei normanni, e assegna al fervore artistico di questo popolo la chiesa incompiuta, mentre l'attigua chiesa è una costruzione degli ultimi secoli del primo millennio, «avanzo quasi irriconoscibile di un'antica basilica prenormanna, restaurata parecchie volte ai tempi degli Altavilla». R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 6.

27 Bozzoni, riferendosi ai capitelli venosini, scrive: «[...] ma se la maniera dell'intaglio trova una certa corrispondenza in qualche esempio della plastica pugliese (porta nel fianco sinistro del Duomo di Troia; cattedrale di Foggia, iniziata 1170 c.) la sagoma e le proporzioni d'insieme richiamano direttamente i modelli elaborati in territorio francese». Da *Saggi di architettura medievale*.

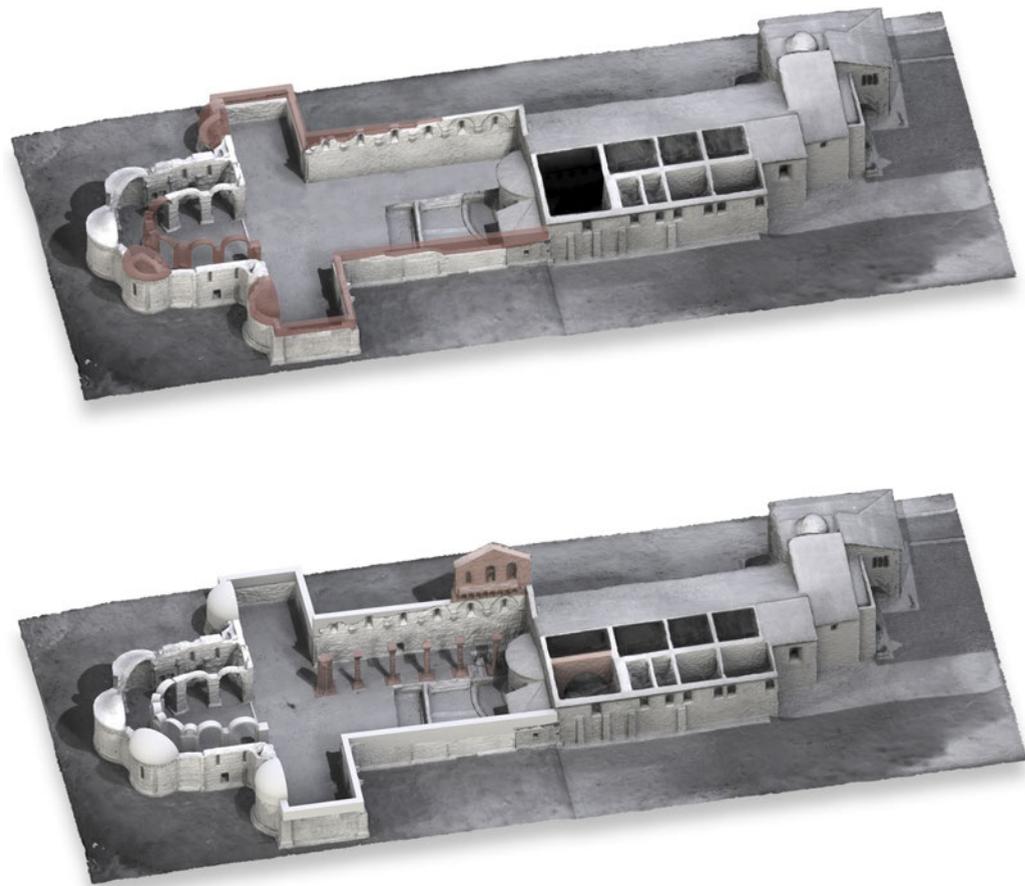


Fig. 93: La mesh poligonale del plastico della SS. Trinità (9.651.547 faces - Ultra High quality) è utilizzata per evidenziare le due principali fasi costruttive della Incompiuta: (in alto) Prima fase costruttiva (1050-1200 circa): In rosso le mancanze rispetto allo stato attuale delle murature; Seconda fase costruttiva (1300-1500 circa).

plificazione, nata dall'impossibilità di individuare con precisione i differenti momenti struttivi.

Si può identificare una prima fase costruttiva, che va dal 1050 al 1200 circa, in cui viene edificata la chiesa lungo il suo intero perimetro, arrivando sino all'innalzamento degli arconi del deambulatorio, alla copertura delle tre absidi radiali e delle cappelle gemelle dei due bracci del transetto. Alla seconda fase costruttiva, che va dal 1300 al 1500 circa, si possono annoverare alcuni interventi puntuali, tra cui il grande colonnato derivante dal corinzio, il campanile a vela, il portale dell'Agnello di Dio lungo il fronte meridionale e i due arconi presbiteriali ogivali ai lati dell'altare della Chiesa Vecchia.

6.4. L'abbaziale del reimpiego

Venosa può vantare alcuni tra i più antichi monumenti epigrafici del mondo antico. Ciò che contribuì alla dislocazione e alla distruzione della maggior parte degli edifici romani di Venosa fu il loro continuo sfruttamento come risorsa di materiale, specialmente in epoca medievale. Dal tempo dei longobardi, la città fu una delle principali fortezze dipendenti dal castaldato di Acerenza.

A seguito della caduta dell'impero romano numerosi edifici caddero in rovina e il fenomeno del reimpiego si diffuse rapidamente in epoca medievale, interessando in primis l'architettura.

Le pietre riutilizzate divenivano elementi di finitura superficiale, oppure venivano incastrate nelle murature, sminuzzate e impiegate come calce all'interno delle miscele leganti, divenendo parte strutturale e organica del nucleo interno della compagine²⁸.

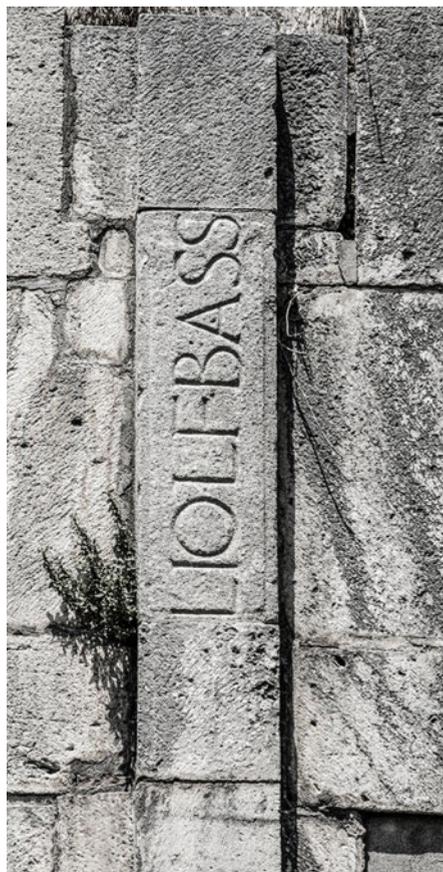
Il materiale antico veniva dunque prelevato con lo scopo di rievocare il prestigio, l'eleganza e il potere dell'*Imperium Romanum*, trovando una nuova collocazione soprattutto nei diffusi templi della cristianità. L'incompiuta è caratterizzata da un largo reimpiego di materiale romano (il Lenormant la definirà un 'museo epigrafico'²⁹) prelevato direttamente dalle vicine rovine antiche, come l'anfiteatro, utilizzato come cava a cielo aperto, e l'antico *forum* cittadino; vi sono lastre in pietra calcarea, due rilievi funerari cosiddetti 'a cassetta' impiegati nel braccio sinistro del transetto, alcune piccole porzioni di fregi con triglifi e metope, lastre gladiatorie ed epigrafi latine. Queste pietre venivano estratte, ritagliate, sagomate o sgretolate in funzione del loro utilizzo come parte integrante della muratura a vista o come parte conglomerante per la tecnica a sacco. Lungo tutta la chiesa è possibile notare, spesso in modo evidente, il riempimento murario, costituito da conglomerato di sabbia, calce e pietre.

Si è, tuttavia, in presenza di una forte contraddizione, poiché

28 «Ciò che poteva essere reimpiegato veniva ricollocato anche in posizioni e con utilizzi diversi dagli originari e con differenti livelli di consapevolezza del loro valore; ciò che non era reimpiegato veniva, quando possibile, riciclato per produrre calce o altro per la costruzione degli edifici (pietra calcarea, marmi, ferro, metalli in genere, laterizi in piccoli pezzi per cocchiopesto, materiale lapideo in genere)». D. Esposito, *Selezione e posizione degli elementi di reimpiego nelle tessiture murarie: osservazioni su alcuni esempi in area romana fra XII e XIV secolo*, in *Il reimpiego in architettura. Recupero, trasformazione, uso*, 2008, p. 626.

29 Scrive Lenormant: «*Les murailles de l'abbaye de la Trinità constituent donc à elles seules un véritable musée épigraphique d'un aspect profondément original*». Da *À travers l'Apulie et la Lucanie: notes de voyage*, Tome I, p. 208.

Fig. 94: Iscrizione romana capovolta, murata nella compagine muraria della chiesa.



nella maggior parte dei casi le pietre con iscrizioni romane sono capovolte, perdendo così il loro significato originario, dato che sono isolate da un contesto ben preciso e storicamente determinato³⁰.

Si può parlare di riutilizzo di tipo ideologico del frammento antico, legato principalmente alla fine del paganesimo e alla vittoria del cristianesimo sulle altre religioni. La chiesa è tappezzata di frammenti antichi, ma questi sembrano abbandonare completamente il loro significato originario, perché usati come mera materia strutturale e non con l'intento di rimandare a specifici momenti della storia dell'antica colonia.

In altri casi il frammento romano, soprattutto quello scultoreo, subisce un ammodernamento in età normanna; si pensi alla stele funeraria della famiglia del console romano *Lucius Cornelius Cinna*³¹,

30 De Lachenal scrive: «La maggioranza di questi frammenti con iscrizioni è reimpiegata capovolta - secondo un'inclinazione così accentuata da risultare innaturale - paradossale rispetto al *ductus* originario delle lettere, e tale da negarne tutta in parte l'originaria valenza fonetica e linguistica. [...] delle tracce di grandi lettere isolate (in origine bronzee), ridotte in tal modo a meri disegni, ideogrammi quasi svuotati di significato o, viceversa, dal valore quasi magico, in parte assimilabile a quello che altrove è riscontrabile per iscrizioni arabe-cufiche». Da *L'Incompiuta di Venosa. Un'abbaziale fra propaganda e reimpiego*, p. 305. Cfr. L. De Lachenal, *Spolia. Uso e reimpiego dell'antico in Italia dal III al XVI secolo*, Milano 1995.

31 Il primo a descrivere la stele Cinna fu Achille Cappelano, nella seconda metà del '500. «Or nella chiesa non compiuta, dalla parte di dentro, sopra una porta per la quale si sale per una lumaca, vi si vede una pietra grande con quattro statue scolpite di uomini vestiti della già detta maniera di altri ed a torno di essa vi si legge l'infrascritta descrizione: ANNIA CINNA, C. L. CORNELLII F. CINNA P. CORNELII F. CINNA L. CORNELII F. CINNA HOR». A. Cappelano, *Venosa 28*



incassata all'interno della muratura incompiuta, internamente al braccio sinistro del transetto. Come afferma De Lachenal, l'ingentimento dei tratti dei volti dei personaggi della stele è dovuto probabilmente alla volontà di rappresentare la nuova famiglia Altavilla, che voleva fare dell'Incompiuta il proprio mausoleo dinastico³².

febbraio 1584. *Descrizione della città de Venosa, sito et qualità di essa*, a cura di Raffaele Nigro, Venosa 1985, 57 s.

Per un maggiore approfondimento sulla stele Cinna: <http://db.histantarts.eu/web/rest/RepertoArcheologico/316> - Schedatore: Stefana Tuccinardi.

32 «Tutti i busti presentano teste molto rilavorate, con un'alterazione senz'altro voluta delle sembianze originarie [...] in vista di una riproposizione in 'chiave normanna' del gruppo, ispirato forse alla serie degli illustri defunti Altavilla per i quali si veniva allestendo questo nuovo pantheon [...]». L. De La-

Fig. 95: Materiali di reimpiego murati nella Incompiuta.



Fig. 96: Mesh poligonale del braccio sinistro del transetto della Incompiuta: visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione.

Si noti, nella porzione sinistra della muratura, il riempimento della compagine muraria a sacco, così come il negativo dei ricorsi dei conci di pietra calcarea che prima vi si posavano, a chiusura della scatola muraria.

I pezzi antichi, in special modo quelli scultorei, venivano molto apprezzati dal punto di vista estetico e, spesso, si caricavano di importanti significati politici; in questo caso viene scelto un gruppo scultoreo romano per rappresentare il diffuso potere degli Altavilla in Italia meridionale. «Si potrebbe allora individuare nell'Incompiuta un solido legame tra riuso dei ritratti antichi, immagini degli antenati illustri e legittimazione del potere dinastico»³³.

Le iscrizioni in alto e in basso (*ANNIA CINNA E L CORNELI LF CINNA*, *P CORNELI LF CINNA*, *L CORNELI LF CINNA HOR*) ricordano un nucleo familiare relativo alla *gens* dei *Cornelii* e appartenente alla tribù *Horatia*; i due figli maschi hanno il medesimo *cognomen* di Cinna, mentre Annia rimanderebbe alla prima moglie di Lucio Cornelio (secondo Todisco).

chenal, *I normanni e l'antico. Verso una ridefinizione dell'abbaziale incompiuta di Venosa in terra lucana*, p. 44.

³³ Stefania Tuccinardi, <http://db.histantarts.eu/web/rest/RepertoArcheologico/316>



6.5. Il cantiere medievale e i segni dei lapicidi

Il funzionamento del cantiere medievale è illustrato, descritto e tramandato da numerose fonti iconografiche³⁴. La costruzione di una cattedrale, per le sue ingenti dimensioni, per i mezzi economici e la quantità di materiale necessari, costituiva un evento raro ed eccezionale. Le cattedrali si profileranno come 'microcosmo della società'³⁵, capaci di riunire manodopera specializzata, spesso proveniente da luoghi molto lontani.

Ruolo fondamentale all'interno del cantiere medievale è quello dell'architetto³⁶. La tradizione letteraria ha utilizzato differenti termi-

³⁴ Cfr. R. Amore, *Il cantiere storico attraverso le fonti iconografiche*, Eikonocity, 2017, anno II, n. 2, 89-105.

³⁵ Cfr. S. De Michela, *La Cattedrale e il cantiere medievale: microcosmo della società*, 2005.

³⁶ «In merito alla divisione delle mansioni previste all'interno delle varie arti edili, si può affermare, senza alcun dubbio, che l'architetto medievale occupava il vertice della gerarchia dei costruttori e rivestiva un ruolo più complesso rispetto a quello odierno, assolvendo, contemporaneamente, a una serie di compiti che, ai giorni nostri, adempiono, su un cantiere, il progettista, il direttore

Fig. 97: In basso la nuvola densa di punti ottenuta da PhotoScan Pro 1.2, in alto la mesh poligonale della stele Cinna - visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione. Datazione: fine I secolo a.C. - inizio I secolo d.C.; materiale: pietra calcarea; soggetti rappresentati: tre figure maschili nel consueto atteggiamento *braccio cohibito* e una donna, vestita tradizionalmente in stola e palla.



ni per descrivere la stessa personalità del mastro costruttore: *caput magister, aedificator, artifex*³⁷.

Con l'architetto collabora un'altra fondamentale figura, dalla quale dipendono le buone sorti del cantiere: il committente. Il 'committente ideatore' elabora il progetto secondo i gusti artistico-architettonici delle sue radici culturali, il 'committente finanziatore' partecipa in prima persona all'investimento del capitale. Nel caso della Incompiuta si può attribuire all'abate costruttore Berengario la figura di committente ideatore, al Guiscardo la figura di committente finanziatore.

dei lavori e il capocantiere». G. Coppola, *L'edilizia nel Medioevo*, Roma 2015, p. 57.

37 Cfr. C. Tosco, *Gli architetti e le maestranze*, in *Arti e storia del Medioevo*, a cura di E. Castelnuovo, G. Sergio, vol. II, Torino, Einaudi.

Talvolta le mura della cattedrale venivano erette contemporaneamente lungo tutto il suo perimetro mentre, in altri casi, come per l'Incompiuta, la costruzione partiva dalla parte presbiteriale, poiché spesso era necessario garantire immediatamente la pratica del culto; tuttavia, nonostante la costruzione della Incompiuta sia iniziata dalla sua estremità presbiteriale, il culto pare sia sempre stato praticato all'interno dell'attigua Chiesa Vecchia.

Tra le maestranze preparate nelle diverse arti manuali si distinguono, in particolare, gli spalatori (*fossarii cum fossoriis*), gli zappatori (*ligonistes cum ligonibus*), i guastatori con i picchi (*picatores cum picis*), i demolitori (*malleatores cum malleis*), gli sterratori (*novaculatores*), gli operai per la messa in opera delle murature (*paratores*), gli scalpellini (*sculptores*)³⁸. I carpentieri (*carpentari o fabri lignari*) saranno figure d'alta formazione professionale, con caratteristiche e capacità spesso superiori a quelle del *magister*. In legno sono realizzati il sistema di impalcati sui quali si muovono le maestranze per costruire, consolidare e restaurare e la loro sicurezza si basa sulla solidità delle piattaforme, composte da elementi verticali, trasversali e obliqui.

A seconda del sistema di montaggio dei vari elementi lignei che componevano gli impalcati e della distribuzione dei fori dei travicelli, tutt'oggi leggibili sui muri di torri, chiese, monumenti medievali, si identificano due principali categorie di impalcature: indipendenti e dipendenti. L'impalcato indipendente si serve di elementi lignei che fanno parte di una struttura autonoma, senza intaccare minimamente le spesse murature; i pali verticali si ripetono con una distanza costante lungo tutta la superficie muraria e, negli spazi intermedi, vengono poggiati i vari tavolati. Le saette, travi lignee oblique, chiudono il pacchetto strutturale.

L'impalcato dipendente è direttamente inserito all'interno della costruzione e frequentemente impiegato nel medioevo. L'Incompiuta è stata costruita secondo un modello di impalcato dipendente, costituito da travicelli passanti, i cui fori di alloggiamento sono tutt'oggi ben leggibili lungo quasi tutto il perimetro della costruzione. Questo tipo di struttura consentiva di sfruttare due piani di lavoro per ciascun lato della muratura.

Per molti edifici medievali, in particolare quelli dell'XI-XII secolo, è piuttosto semplice distinguere le numerose buche pontaiate lasciate dalla manodopera per permettere alle strutture lignee progettate dai carpentieri di inserirsi nel nucleo della muratura. Le maestranze

Fig. 98: (pagina precedente) Materiali di reimpiego murati nella Incompiuta. A - Fiore dell'Apocalisse; B - Croci con stelle a sei punte; C - Croci di San Giovanni; D - Stella di David con nodo templare; E - Iscrizione ebraica su iscrizione romana; F - Croce di Sant'Andrea con elemento verticale; G - Fiori della vita a sei e dodici petali; H - Rilievo medievale con grifoni e pesce; I - Croci templari con ornamento vegetale; L - Gruppo di tre vipere; M - Nodo Lacy.

38 Da G. Coppola, *L'edilizia nel Medioevo*, Roma, Editrice Carocci, 2015.

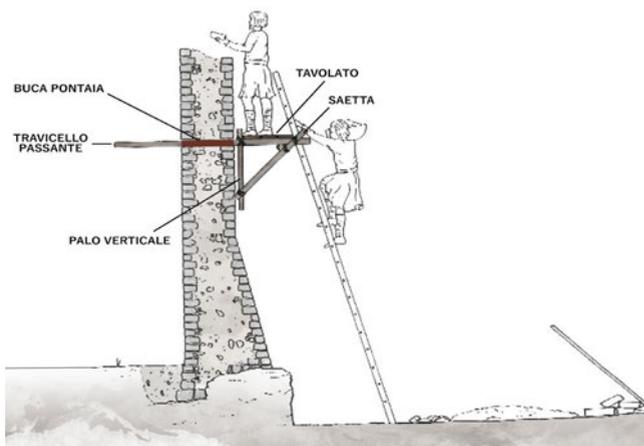


Fig. 99: Impalcato con fori per travicelli passanti. In basso Rielaborazione sez. arch. Lia Gaetani. Da P. Rescio, *La vita quotidiana in Basilicata nel Medioevo*, Potenza, 2001.

ze lasciavano inalterati i vuoti dei travicelli sia per favorire le operazioni di consolidamento delle compagini murarie sia per le continue e indispensabili manutenzioni.

Elemento che caratterizza fortemente il cantiere della Incompiuta è la presenza, soprattutto sui conci di pietra costituenti la parte alta del paramento murario esterno, di marchi e segni incisi (riccioli, asce, frecce, triangoli, rosette, croci, spirali, lettere). Si potrebbero fare numerose ipotesi circa l'esistenza di questi marchi; probabilmente venivano incisi sui conci quando questi erano ancora a terra, in attesa di essere correttamente posizionati dove il *caput magister* ritenesse più opportuno; c'è chi suppone che i marchi potessero essere delle linee guida al corretto posizionamento dei conci

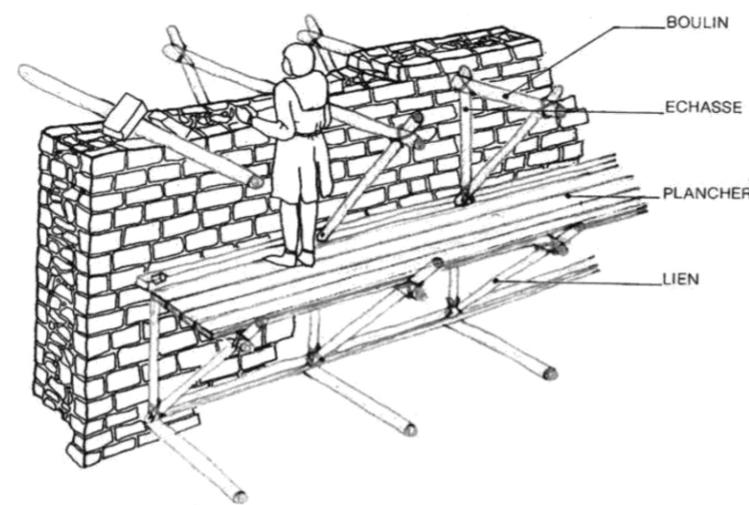


Fig. 100: *Echafaudage encastré à boulins traversants.* «L'échafaudage encastré est directement relié à la construction. Il est à la fois plus solide et plus économique puisqu'il nécessite moins de bois. On comprend, dès lors, pourquoi il se trouve le plus couramment employé. Cet échafaudage peut revêtir trois formes: à un rang de perches, en bascule ou à boulins traversants». Da G. Coppola, *Sur quelques techniques de construction dans l'Italie normande*, in *Les Normands en Méditerranée aux xie-xiie siècles*, sous la direction de P. Bouet, F. Neveux, Presses universitaires de Caen, 2001, p. 184.

oppure, al fine di ottenere risultati migliori nel lavoro di squadra³⁹.

È probabile che a Venosa operassero gruppi misti di maestranze, ciascuno dei quali dotato di proprie capacità tecnico-costruttive; se alcuni lapicidi firmavano le proprie pietre, che disponevano in blocchi sagomati secondo moduli ricorrenti, altri, presumibilmente, utilizzarono i segni come tracce grazie alle quali collocare le pietre in sequenze ordinate e precise. È stata rilevata da De Lachenal una certa somiglianza dei marchi venosini con quelli riscontrati nel Duomo di Cefalù e nella chiesa di Saint-Denis della prima metà del XII secolo, probabilmente perché i sovrani normanni erano soliti trasferire da un luogo all'altro le maestranze a seconda delle esigenze della committenza⁴⁰.

Attraverso il ritrovamento di incisioni di alcuni elementi architettonici sui blocchi lapidei traspare che, per le parti più complesse, la costruzione utilizzò questo tipo di segni ausiliari, ancora troppo distanti da quello che sarà, molto più tardi, il progetto in scala dell'in-

39 De Lachenal scrive: «La stessa abilità, o forse un suggerimento dovuto agli architetti venuti (o fatti venire) dalla stessa Normandia, dovette verosimilmente portare alcune fra queste maestranze ad escogitare il sistema mirato dei 'marchi' appositamente incisi sui blocchi e diverso da quello adottato di norma dagli scalpellini intenti a tagliare i conci lapidei secondo un codice cifrato, spesso a carattere anepigrafe, ma che ne permetteva comunque il computo, trattandosi di lavoro a cottimo». Da *I Normanni e l'antico*, p. 74.

40 De Lachenal afferma che, nel caso della Incompiuta, si può parlare di un caso evidente di migrazione di lapicidi. Raffaele Amore scrive: «Dalla prima età romanica aumentano le testimonianze documentarie che attestano lo spostamento di squadre di operai, favorito dalla riapertura di antichi tracciati stradali». Da *Il cantiere storico attraverso le fonti iconografiche*, p. 94.

tero edifico. In alcuni casi, quindi, i graffiti sono veri e propri segni progettuali, utilizzati come riferimento dimensionale, oltre che formale, per la realizzazione di alcuni pezzi di Incompiuta, basti pensare al graffito inciso orizzontalmente sulla parte bassa della muratura interna della navata a SudOvest, al di sotto del campanile a vela⁴¹ (Fig. 100). I rocchi delle colonne furono realizzati, con ogni verosimiglianza, tenendo conto di questo graffito che si sviluppa per una lunghezza di 5.10 metri, la stessa lunghezza rilevata del fusto di ciascuna colonna, compresa la sua base attica.

Dall'analisi delle pietre che la compongono è evidente che l'Incompiuta contenga in sé l'evoluzione, la ricchezza ma anche il tramonto dell'era normanna in Italia meridionale.

6.6. L'ingresso principale: il portale dell'Agnes Dei

Il portale dell'Agnes Dei⁴² trova collocazione lungo il fronte SudOvest, in posizione decentrata rispetto alla lunghezza della facciata incompleta. Fatto erigere quasi certamente dall'ordine dei Cavalieri di Malta, è databile intorno al XIV-XV secolo, quindi alla seconda fase costruttiva del tempio.

Adolfo Avena, durante i lavori di sterro e consolidamento murario della chiesa tra il 1898 e il 1902, rimetterà in luce il portale, oramai per buona parte interrato. Una fotografia di Bertaux (Fig. 107) mostra come fosse interrato il portale precedentemente all'operazione di sterro.

41 Cfr. N. Ditommaso, *I marchi dei lapicidi sull'Incompiuta di Venosa*, Università degli studi d'Urbino "Carlo Bo", Corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, 2005-2006, pp. 107-109; L. De Lachenal, *I Normanni e l'antico*, pp. 71-72.

42 «Une seconde porte, qui s'ouvre dans la nef latérale du côté sud, est enveloppée dans une arcade romaine, dont la clef seule, sur laquelle on distingue un médaillon de l'Agneau de Dieu, est comme frappée d'un sceau chrétien. Le tympan porte une inscription, simple invocation appelant sur les moines qui franchissent le seuil la paix humaine et divine; audessus des caractères carrés la bénédiction est figurée matériellement par la main qui apparaît dans un déminimbe. L'archivolte de la porte est bordée d'un galon d'entrelacs. Toute cette sculpture est fort archaïque, et la construction dont elle fait partie paraît être antérieure au milieu du XII^e siècle». É. Bertaux, *L'art dans l'Italie meridionale*, p. 324.



Fig. 101: Parete interna SudOvest. Il graffito per il colonnato. Da N. Ditommaso, *I marchi dei lapicidi sull'Incompiuta di Venosa*, p. 107.

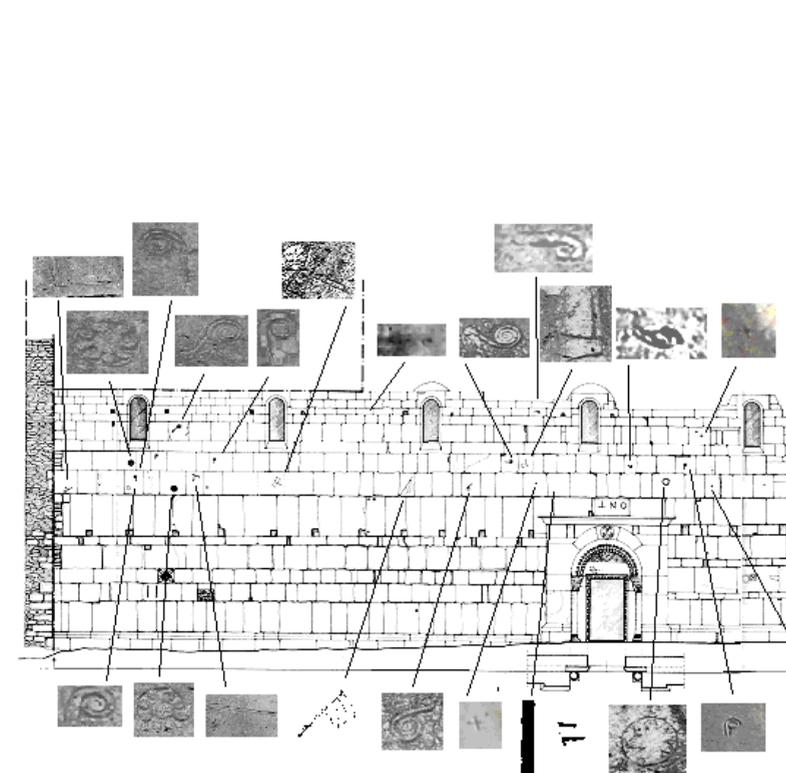


Fig. 102: Individuazione sulla parete esterna SudOvest di segni e marchi dei lapicidi. (Rielaborazione tavola De Lachenal 1996) Da N. Ditommaso, *I marchi dei lapicidi sull'Incompiuta di Venosa*, p. 70.

Fig. 103: Particolare dell'affresco del catino absidale dell'abbazia di Sant'Angelo in Formis (Capua), raffigurante l'abate Desiderio nell'atto di donare il modello della chiesa al Cristo Pantocratore. Desiderio, che sarà papa nel 1086 sotto il nome di Vittore III, svolgerà il ruolo di abate ideatore e costruttore, ricostruendo la basilica dal 1072 al 1087. Egli fu un perno fondamentale per il realizzarsi dell'alleanza tra la Chiesa e i normanni, organizzando il viaggio di papa Niccolò II nel giugno 1059 a Melfi, ove con lo stesso Papa si trattene per mesi, allo scopo di definire con i Capi delle Casate Altavilla e Drengot Quarrel il Trattato e il Concordato di Melfi e per indire il famoso Concilio con il quale Roberto il Guiscardo fu nominato Duca di Puglia e Calabria.



Alla sua sommità si trova un blocco di reimpiego romano, recante l'iscrizione *ONT*⁴³ capovolta. Il portale è sormontato da un arco semicircolare arricchito da un bassorilievo raffigurante la Mano di Dio entro il nimbo e un'iscrizione latina sottostante propiziatoria, a protezione dei monaci e del tempio: "*(EX)CELSA DEI VIRTUS ET EIUS SIC PEGATISTUD HIC UT DEGENTES GEMINA SINT PACE FRUENTES*" (LA STRAORDINARIA POTENZA DI DIO E DEL LUOGO SUGGERISCE DI ERIGERE QUESTO TEMPIO AFFINCHÉ I DEGENTI POSSANO USUFRUIRE DELLA PACE DEL CORPO E DELL'ANIMA).

Secondo Bordenache, il tondo dell'*Agnus Dei* con la croce, simbolo dell'ordine dei Cavalieri di Malta, scolpito nella chiave di volta dell'arco, potrebbe indurre a pensare che ai Cavalieri stessi si debba la costruzione, o quantomeno il rifacimento, di questo importante ingresso⁴⁴.

Il rilievo fotogrammetrico del solo portale ha permesso di ottenere una mesh composta da 1.044.077 poligoni, in alta qualità. Quest'ultima è stata opportunamente sezionata con un piano verticale π_1 passante per la chiave di volta dell'arcone, e un piano orizzontale π_2 . Le due sezioni ottenute (sezioni AA' e BB') sono state comparate con il precedente rilievo di Bordenache, datato luglio-novembre 1931.

Vi è, tra i due rilievi, una sostanziale coincidenza delle parti, a dimostrazione della grande abilità nel disegno e nella rappresentazione dell'architetto rumeno. Differenza degna di nota è lo spessore del fregio floreale laterale del portale, che nel rilievo di Bordenache risulta essere la metà di quello reale (Fig. 106, sezione AA').

43 L'iscrizione 'ONT', potrebbe plausibilmente far parte di una iscrizione celebrativa (forse *P[ONT]IFEX*) di un monumento importante, oppure di un portico.

44 «La porta del muro meridionale non appartiene, secondo me, al primo periodo costruttivo [...] infatti essa è compresa in un avancorpo massiccio sporgente dal muro di 30 centimetri, che per la sagoma della cornice e specialmente per le ornamentazioni - capitelli delle colonne, incorniciamento della porta, decorazione dell'arco - non ha nulla a che fare con la costruzione della chiesa. Il tondo dell'agnello con la croce, simbolo dei Cavalieri di Malta, scolpito nella chiave di volta dell'arco, può indurci a pensare che ai cavalieri stessi si debba la costruzione di questa porta». R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, pp. 39-40.

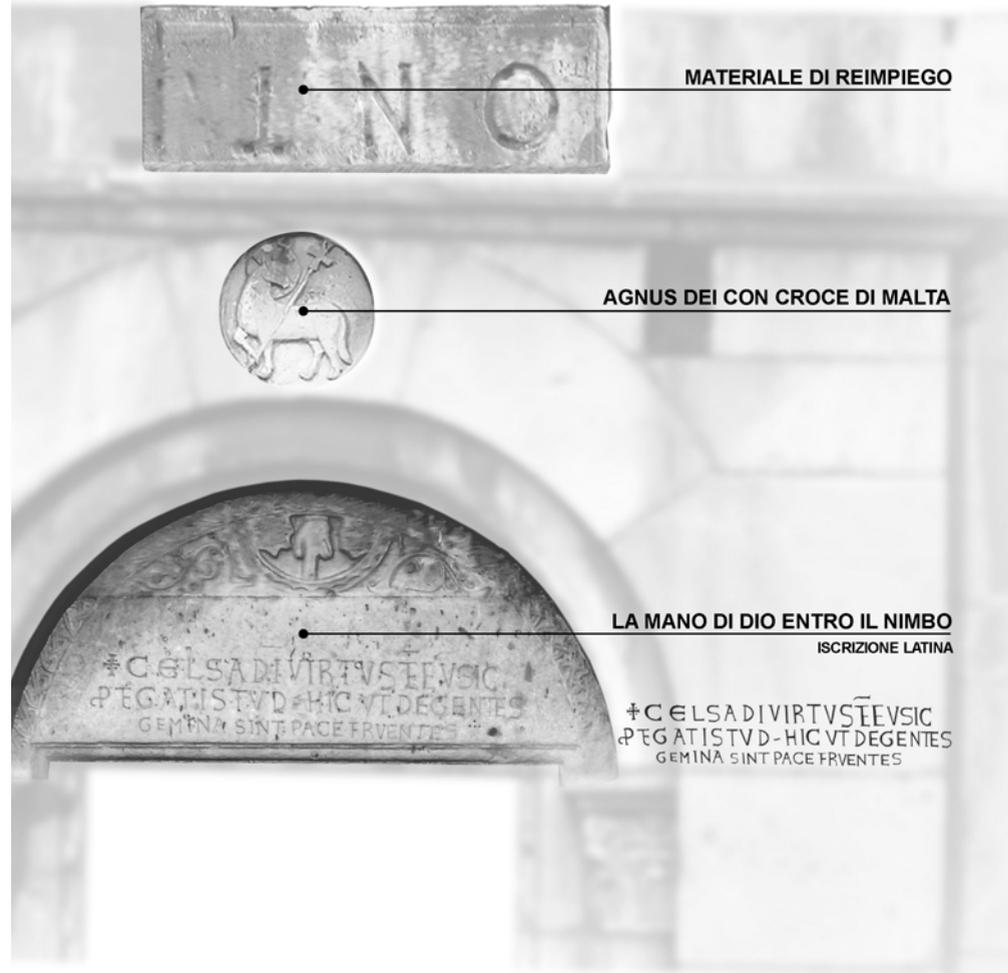


Fig. 104:
Individuazione
degli elementi
caratteristici del
portale.

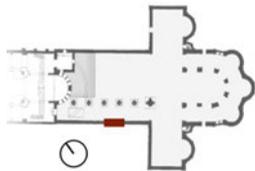


Fig. 105:
Particolare del
fianco laterale del
portale principale.

Fig. 106: (pagina
seguente) Rilievo e
rappresentazione
del portale. Le due
sezioni AA' e BB'
sono il risultato
della sezione della
mesh poligonale del
portale (1.044.077
faces - High
quality) con i due
piani π_1 orizzotale
e π_2 verticale,
passante per il
centro della chiave
di volta dell'arco.
Successivamente
sono state
confrontate le
sezioni del modello
digitale texturizzato
(marzo 2019)
con le sezioni
dell'architetto
Bordenache (luglio-
novembre 1931).

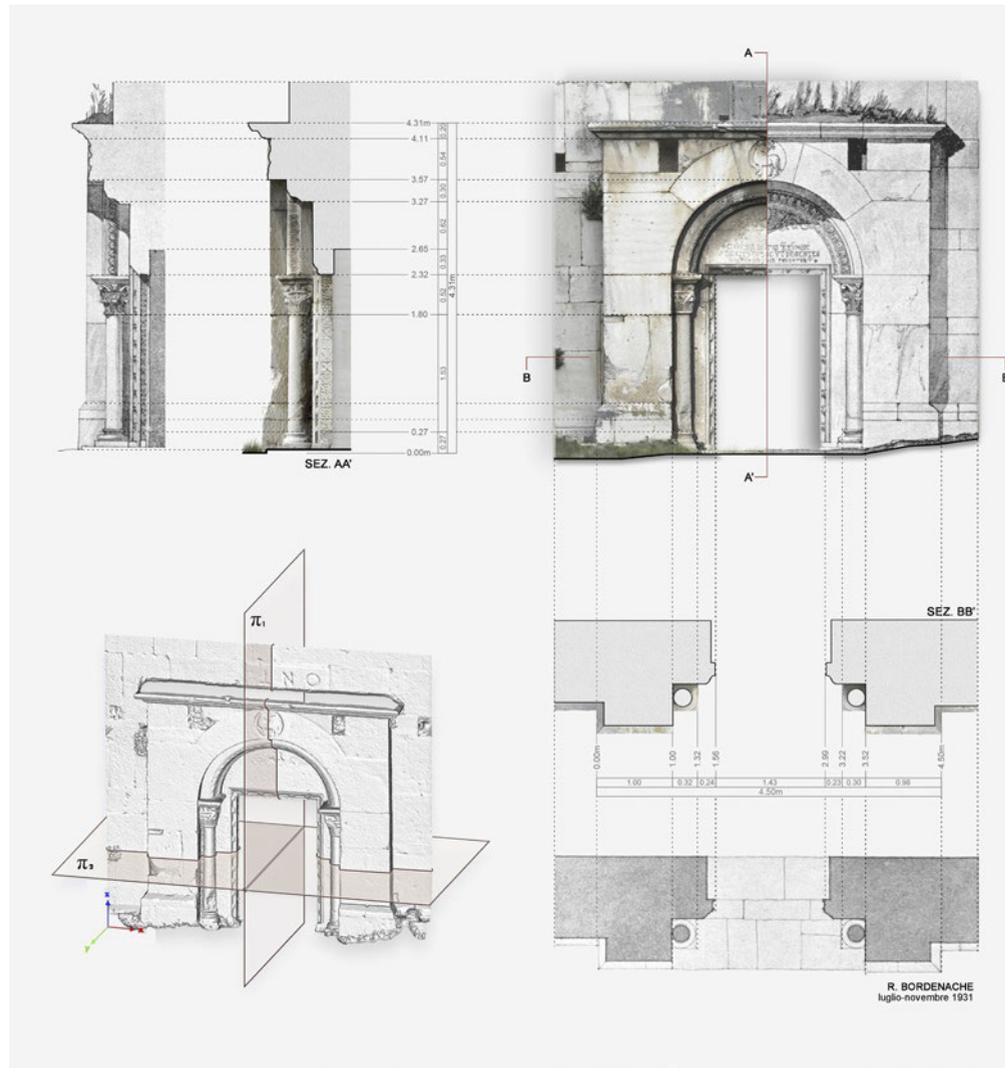


Fig. 107: Il portale prima dell'operazione di sterro (1897). Da É. Bertaux, *I monumenti medievali della regione del Vulture*, p. 15.

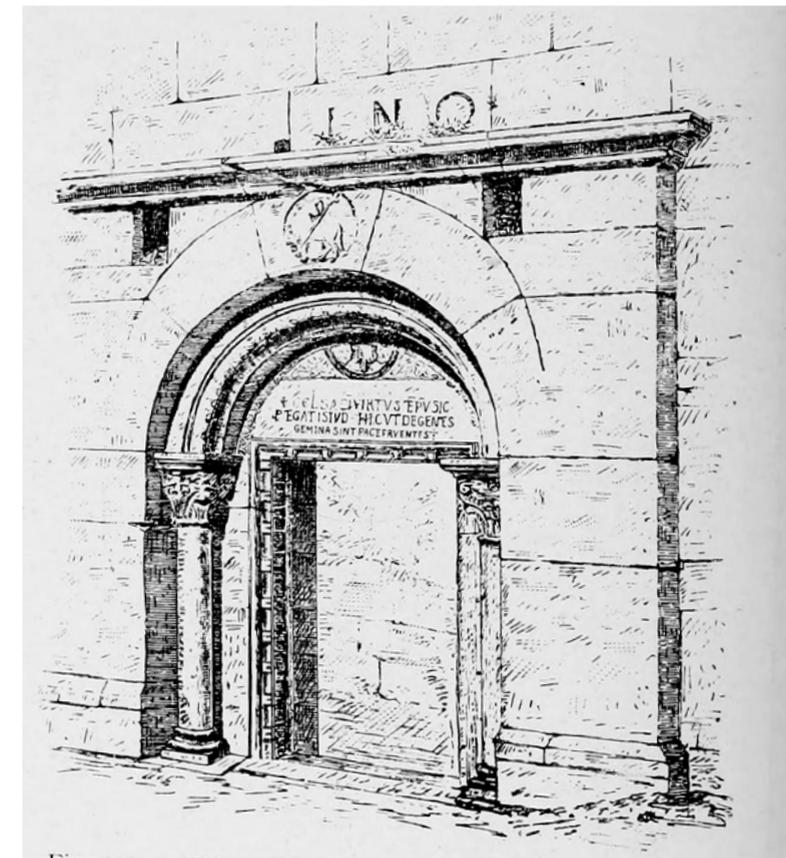


Fig. 108: Il portale dopo l'abbassamento del livello di campagna. Dis. e ril. arch. Magliano. Da A. Avena, *Monumenti dell'Italia meridionale*, p. 332.

6.7. Il protiro del braccio sinistro del transetto

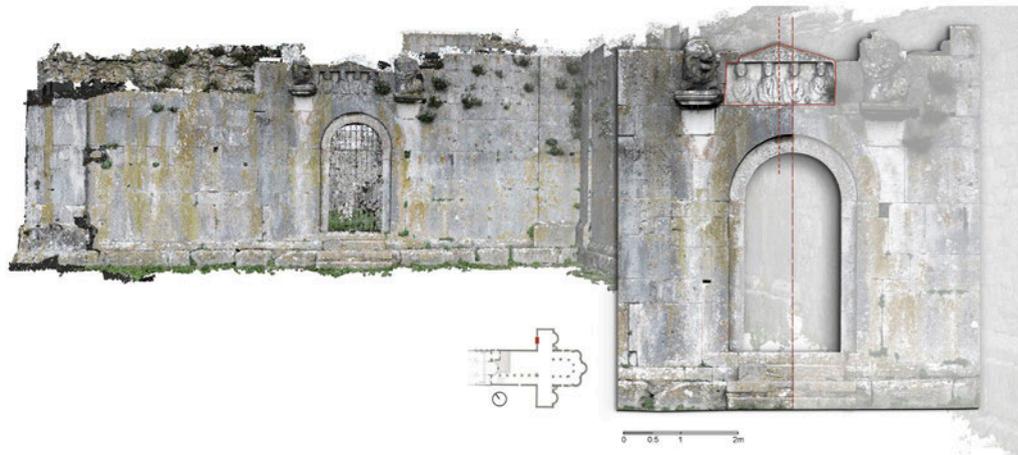


Fig. 109: In primo piano la mesh poligonale del portale (7.422.812 faces - Ultra High Quality) ottenuta con PhotoScan Pro - visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione. Si noti l'asimmetria della stele funeraria rispetto all'arcone del portale. Sul fondo la nube densa di punti da cui è stata ricavata la mesh.

Fig. 110: (pagina seguente) Fotografia del portale. Autore: Arch. Andrea Casolare.

Il protiro avrebbe reso monumentale l'ingresso sul transetto ed è ornato da un motivo a girali vegetali di chiara derivazione pugliese. Ancora oggi è visibile il negativo delle colonne marmoree che reggevano i due leoni giacenti su mensole modanate, incastrati nella muratura a sacco⁴⁵.

I leoni sono collocati ai lati di un rilievo funerario anonimo 'a cassetta', impiantato nella muratura asimmetricamente rispetto all'arcone del portale, che ritrae quattro personaggi sormontati da un frontone con una *Gorgoneion*.

Qui il riuso del materiale antico diventa forma e architettura stessa; il materiale romano non è utilizzato come mera componente strutturale della muratura, bensì come elemento scultoreo volto a monumentalizzare un importante ingresso-protiro, arricchendolo di significati e di antichità; un'antichità che ha subito l'intervento, seppur minimo, dello scalpello medievale. È evidente la rilavorazione dei volti, che tuttavia non stravolge la fisionomia dei personaggi raffigurati, al contrario della vicina stele dei Cinna. La stele anonima è stata, infatti, restaurata in epoca normanna. Piuttosto che una trasformazione delle forme e dei tratti dei volti, si può parlare di un tentativo di restauro e ripristino dei lineamenti, senza particolari alterazioni.

⁴⁵ L'esistenza delle colonne marmoree è testimoniata da Cappellano nella seconda metà del '500: «E in un'altra porta che sta fabbricata dalla parte di fuori, vi si veggono, per ornamento di detta porta, due colonne impiedi di marmo, et ne la summità di essa, un leone per ciascheduna, sono molto ben fatti, et l'arco trave e il fornimento della porta sono di marmi eccellenti». *Da Venosa 28 febbraio 1584. Discrittione della città de Venosa, sito et qualità di essa.*





Fig. 111: Il protiro romanico della Cattedrale di Santa Maria Matricolare di Verona.

Il portale è stato studiato nel 1987 da Luigi Todisco, secondo un'attenta ricerca sul reimpiego della scultura romana a Venosa⁴⁶. «La morfologia ritenuta poco convenzionale del protiro con i leoni, tradizionalmente reggenti colonne, ad inquadrare in sommità il rilievo funerario, ha indotto Todisco a giustificare questa particolare soluzione, che troverebbe un confronto isolato solo a Spoleto, con il richiamo diretto alla collocazione dei leoni, custodi della tomba, nei monumenti funerari antichi»⁴⁷; da qui forse spiegata la vicinanza dei leoni alla stele funeraria.

L'aspetto incompiuto della fabbrica venosina ha spinto a considerare tutte le possibili ipotesi di configurazione dell'ingresso; Bordenache, nella *Ephemeris Dacoromana*, scrive: «[...]ai lati dell'arco stesso due leoni giacenti su mensole e destinati forse a sorreggere il protiro caratteristico delle porte romaniche». L'architetto non specifica se i leoni dovessero reggere le colonne e trovarsi quindi in basso, oppure se dovessero essere stilofori per una seconda struttura archivoltata che si sarebbe dovuta sviluppare superiormente, come

nel caso del protiro della Cattedrale di Verona.

Todisco, sempre nell'ambito dei suoi studi, denuncia che, incassati all'interno della compagine muraria del campanile normanno della cattedrale di Melfi⁴⁸, vicino Venosa, si trovano i *pendants* dei leoni

46 Cfr. L. Todisco, *L'antico nel campanile normanno di Melfi*, in *Mélanges de l'Ecole française de Rome. Moyen-Age, Temps modernes*, 99, 1987, pp. 123-158; L. Todisco, *La scultura romana di Venosa e il suo reimpiego*, Roma 1996, 134 s.; L. De Lachenal, *Spolia. Uso e reimpiego dell'antico dal III al XIV secolo*, Milano 1995, pp 263-266.

47 Nota di Stefania Tuccinardi, che nel 2013 ha schedato gli elementi del portale venosino. <http://db.histantarsi.eu/web/rest/Opera%20di%20Arte/416>

48 Il committente del protiro venosino fu Ruggero II, duca di Puglia e Calabria, tra il 1127 e il 1130 (è molto probabile che durante la sua carica di duca commissionò l'opera). Ruggero II commissionò nel 1153 anche il campanile della

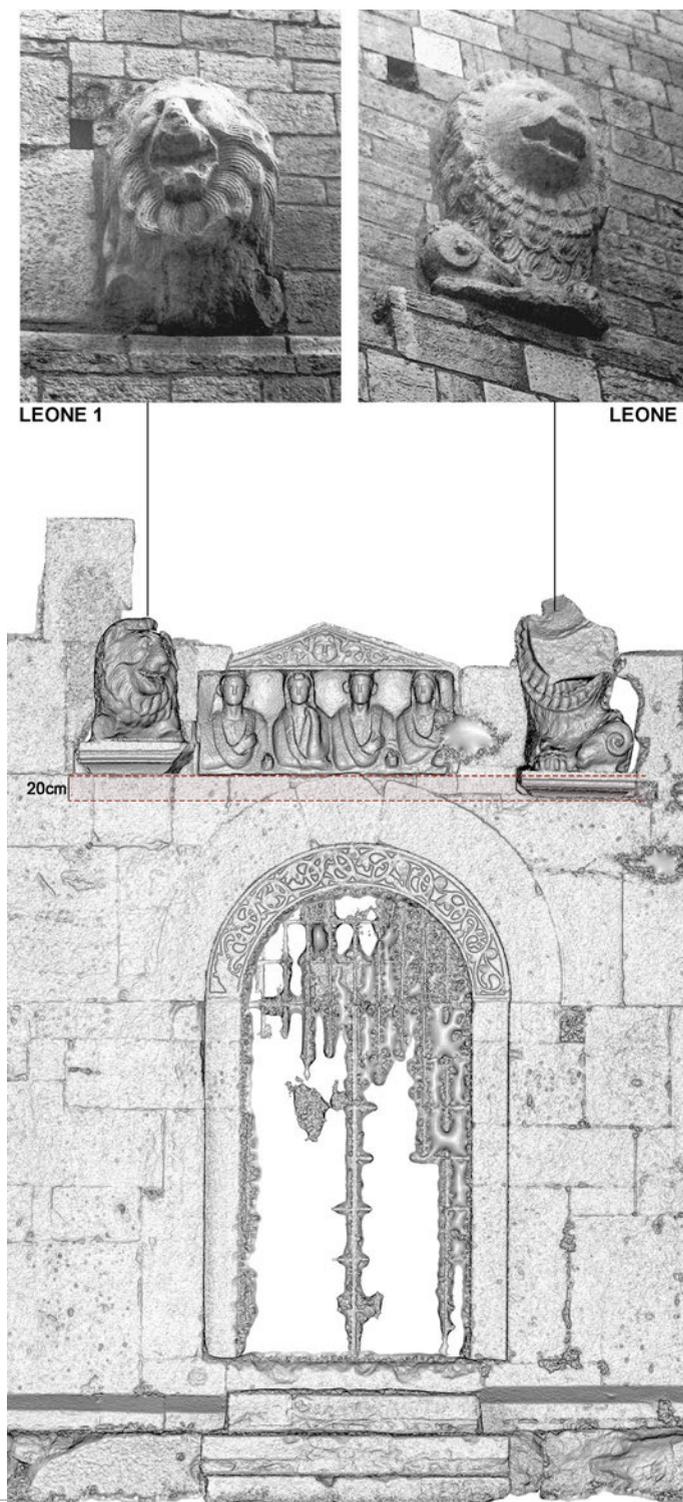


Fig. 112: In alto le fotografie dei *pendants* dei leoni venosini, incassati nella muratura del campanile di Melfi. In basso la mesh poligonale dello stato attuale del portale (7.422.812 faces - Ultra High Quality) in visualizzazione ombreggiata, privata delle texture per un maggiore confronto dei tratti scultorei. Fotografie dei leoni da L. De Lachenal, *I Normanni e l'antico*, p. 15.

venosini⁴⁹. Il LEONE 1⁵⁰, i cui tratti scultorei sono tipicamente romani, e il LEONE 2, medievale, con ampia criniera a raggiere e un ariete in basso, trovano i loro corrispondenti simmetrici nei leoni di Venosa.

Essi sono palesemente materiale di reimpiego, appartenenti a monumenti sepolcrali della colonia latina, «per la quale la consistente quantità di leoni conservatisi è già di per sé sintomatica della presenza di tombe monumentali e del livello qualitativo che dovette caratterizzare l'architettura funeraria della colonia, nota anche da un numero abbastanza rilevante di frammenti scultorei ornamentali e da rilievi con defunti, reimpiegati sia nelle murature della Trinità, sia di chiese e palazzi del centro cittadino»⁵¹.

Un protiro molto vicino a Venosa è quello della chiesa di San Nicola a Bari⁵²; anch'esso presenta i tipici motivi decorativi pugliesi dell'arcone. La costruzione della cattedrale barese fu commissionata dal figlio di Roberto il Guiscardo, Ruggero Borsa, il quale ottenne il ducato di Puglia nel 1085 (il Guiscardo conquistò Bari nel 1071) e nel 1087 affidò al monaco benedettino Elia il permesso di erigere il tempio di San Nicola. In quegli anni il rapporto tra Venosa e Bari è segno tangibile della potenza degli Altavilla all'interno del prosperoso ducato d'*Apulia*.

cattedrale di Melfi, così come il rifacimento della facciata. Todisco scrive: «In quest'ottica il simbolismo politico e non solo allegorico-religioso dei leoni sarebbe pregnante e in perfetta simbiosi con il campanile di Melfi, dove appunto la fiera araldica dei Normanni costituisce la celebrazione visiva dei committenti Ruggero e il Figlio Guglielmo». Da *La scultura romana di Venosa e il suo reimpiego*, p. 137.

49 «Per dimensioni, iconografia e stile, oltre che ovviamente per materiale, nel LEONE 1 di Melfi è individuabile una replica speculare della scultura a destra, nel LEONE 2 una replica ugualmente speculare di quella a sinistra del portale venosino». L. Todisco, *L'antico nel campanile normanno di Melfi*, p. 136. Si vedano le Figg. da 3 a 8, pp. 12-13.

50 La scultura è ridotta a circa un terzo delle dimensioni originarie; è stata infatti tagliata sul dorso secondo una sezione verticale così da poter essere direttamente messa in opera nella tessitura muraria. Ugualmente recise, probabilmente per adattare il pezzo alla nuova collocazione, le zampe anteriori. Il leone apparirebbe ad un periodo compreso tra la seconda metà del I secolo a.C. e il primo venticinquennio del I secolo d.C.

51 L. Todisco, *L'antico nel campanile normanno di Melfi*, p. 140.

52 Cfr. P. B. D'Elia, *L'officina barese: scultori a Bari nella seconda metà del XII secolo*, in «Bollettino d'arte», Serie VI, n. 27 (settembre-ottobre 1984).

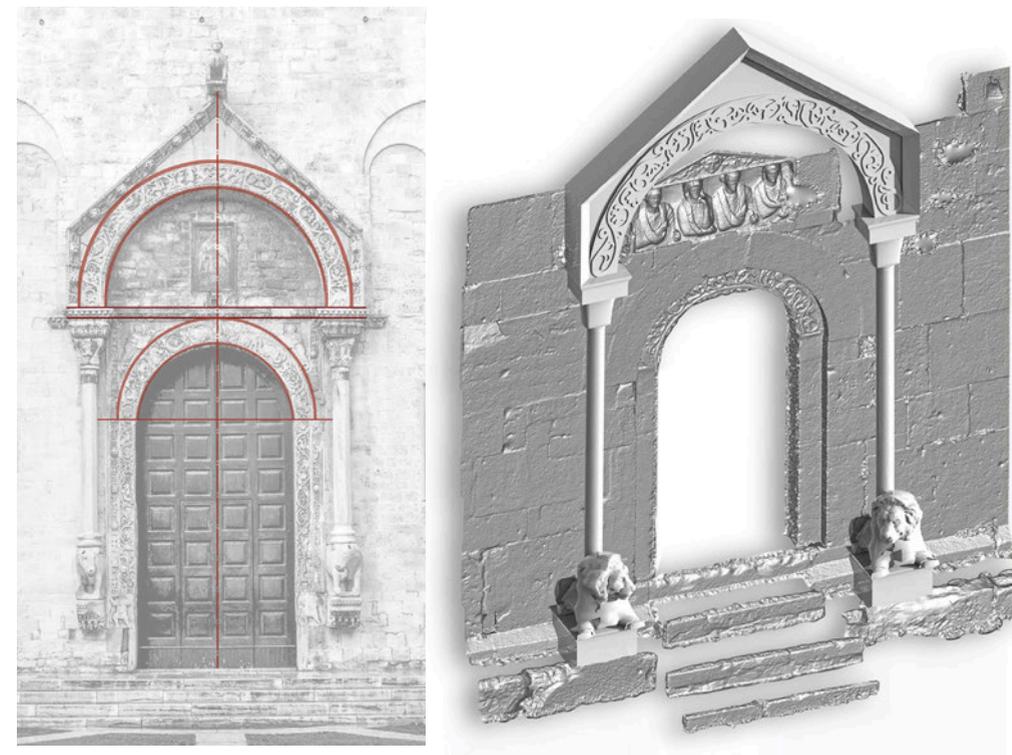
«Alla fine del secolo, tra il 1080 ed il 1096, nell'abbazia venosina fu depositata anche una reliquia di San Nicola, rubata a Bari dal monaco Stefano, cantore del monastero di San Nicola di Angers, il quale fu costretto, a causa di una malattia, a nascondersi a Venosa» G. Cirrone, *La basilica della SS. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (II parte)*, in «La Capitanata», 50, 2012, p. 114.

L'imposta dell'archivolto del protiro pugliese coincide con il concio di chiave dell'arcone sottostante (Fig. 113); anche il protiro venosino avrebbe potuto avere questa configurazione, considerando che fu costruito, con ogni probabilità, dopo quello di San Nicola, che sarebbe quindi stato un illustre e ben riuscito esempio da imitare, poiché rappresentativo del potere normanno nel Mezzogiorno.

Dal rilievo fotogrammetrico, così come dalle indagini *in situ*, dalla documentazione fotografica e dalle misurazioni dirette con distanziometro laser si evince che, in basso alla porzione di transetto in cui è collocato, e solo in questo punto circoscritto, il latente protiro presenta una sporgenza ai lati dei tre gradoni d'ingresso, pari all'aggetto dei leoni in sommità (si noti in Fig. 114 il posizionamento dei leoni sulla sporgenza basamentale). Considerato il vicino esempio di San Nicola (con buoi stilofori) non è da escludere quindi una configurazione del protiro, almeno nelle intenzioni progettuali, con leoni stilofori.

Fig. 113: Bari, Basilica di San Nicola, portale principale del XII secolo. L'imposta dell'archivolto del protiro pugliese coincide con il concio di chiave dell'arcone del portale sottostante.

Fig. 114: Ipotesi ricostruttiva del protiro con leoni stilofori sulla base dell'analogia con il protiro di San Nicola. Il protiro è stato modellato con Rhinoceros, a partire dalla mesh poligonale in OBJ esportata da PhotoScan Pro.



6.8. Lo sviluppo della superficie intradossale del coro

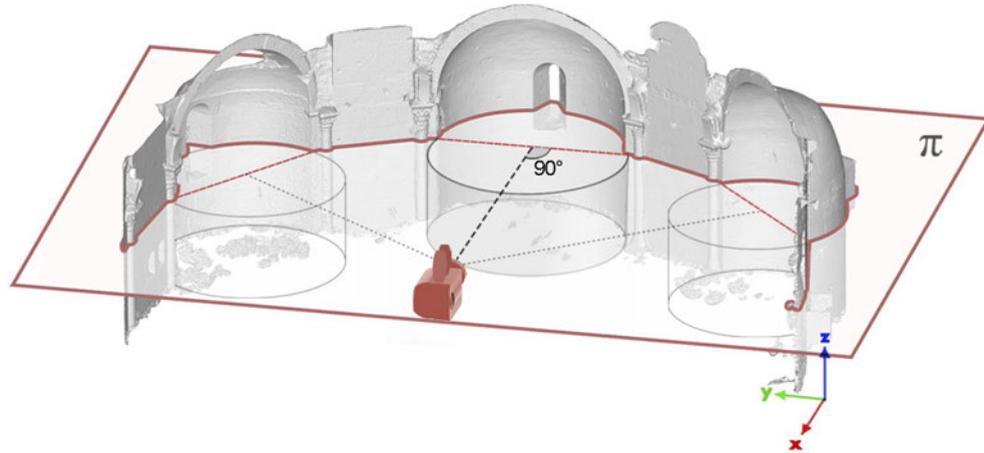


Fig. 115: Posizionamento e settaggio della camera rispetto alla mesh poligonale ottenuta con PhotoScan Pro (2.884.256 faces - High quality). Settaggio camera: Raggio visivo ortogonale a ciascuna porzione di coro fotografata, distanza fissa, inclinazione nulla, azimuth variabile.

Lo sviluppo della superficie intradossale del profondo coro è stato utile non solo alla comprensione della natura geometrica degli arconi intradossali delle tre absidi radiali, ma anche per operare un confronto con il rilievo del 1931 che Bordenache chiamerà erroneamente 'coro in proiezione piana'. È necessario conoscere quali tipologie di arco configurano il coro per poter costruire tridimensionalmente il suo sistema voltato.

È stata rilevata fotogrammetricamente la porzione interna di coro con una serie di scatti fotografici che partono dal punto in cui inizia l'emiciclo, ricavandone il suo modello tridimensionale (2.884.256 faces - High quality). Keyshot, programma di rendering della Luxion, ha permesso di posizionare la camera in corrispondenza del preciso centro geometrico dell'emiciclo; la camera è stata settata con raggio visivo ortogonale a ciascuna porzione di coro da fotografare, distanza sempre fissa, inclinazione nulla e azimuth come unico parametro variabile. Sono stati prodotti quindici rendering della mesh 3D texturizzata, che, uniti tra loro, vanno a comporre l'intero sviluppo. Sebbene le tre absidi radiali siano generate da superfici del tutto sviluppabili (ciascun abside è geometricamente sintetizzabile con un cilindro sormontato da un quarto di superficie sferica), esse sono state escluse dall'operazione geometrica; in caso contrario, non solo non si sarebbe potuto eseguire il confronto con il rilievo di Bordenache, ma soprattutto sarebbe stato impossibile analizzare la geometria degli arconi absidali.

Si noti la più che perfetta corrispondenza tra i due sviluppi (i due cori sviluppati risultano avere, se sovrapposti, uno scarto in lunghezza di soli 25 centimetri che, se si considera la lunghezza totale di 55.78 metri, risulta più che trascurabile).

Bordenache disegnerà, erroneamente, tre archi a tutto sesto; dallo sviluppo della mesh si deduce che, mentre l'arcone centrale è un

Fig. 116: Fotografia dell'abside che ha subito l'intervento contemporaneo di aggiunta dell'arcone. Autore: Arch. Andrea Casolare.



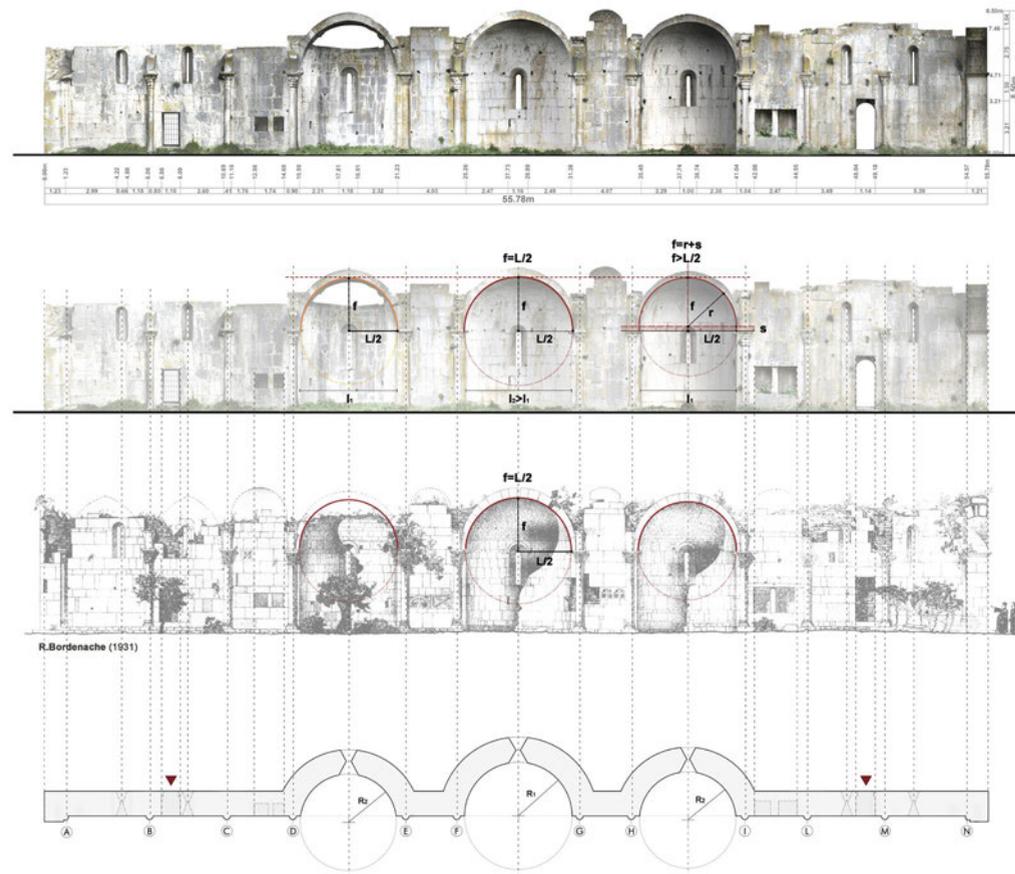


Fig. 117: Rappresentazione dello sviluppo interno del coro. È stato prodotto un confronto con il 'coro in proiezione piana' di Bordenache al fine di confrontare la natura geometrica degli arconi absidali.

arco di circonferenza a tutto sesto, i due laterali sono a sesto leggermente rialzato; in particolare, l'arcone di sinistra è un arco ellittico, mentre l'arcone di destra è un arco di circonferenza con leggero sovrassesto (20 centimetri circa), lo si capisce dalla sagoma quasi rettilinea dei primi conci che compongono la sua curva iniziale.

Ma l'arcone ellittico è un intervento contemporaneo di ripristino; infatti, nel momento in cui Bordenache rileva minutamente il coro, disegnerà la sua sagoma con un tratteggio; esso è un arco ellittico poiché, dovendo raggiungere la medesima freccia dell'arcone centrale, ma avendo una luce inferiore rispetto a quest'ultimo, subisce di conseguenza una leggera deformazione, che si traduce nell'adozione di una diversa matrice geometrica.

Si può concludere con certezza che l'intenzione di progetto fosse quella di costruire tre absidi ad arconi a tutto sesto, che meglio rispondevano alle tecnologie costruttive dell'epoca.

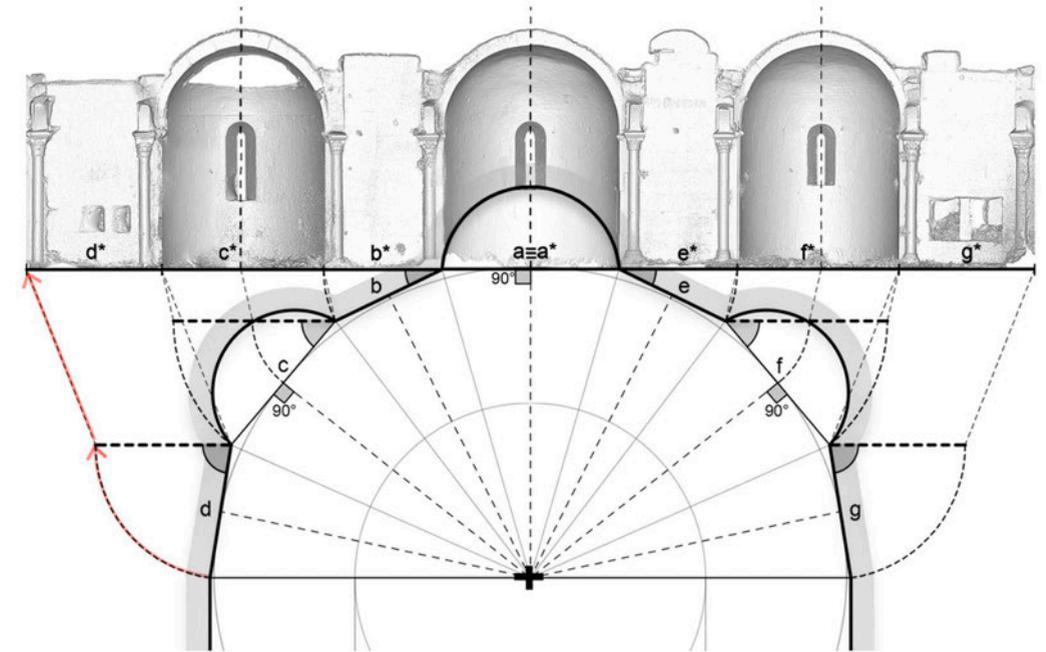


Fig. 118: Lo schema geometrico dello sviluppo interno del coro. Ciascun lato della spezzata in cui è inscritta la circonferenza dell'emicyclo subisce una rotazione, sino a diventare orizzontale, e una successiva traslazione.

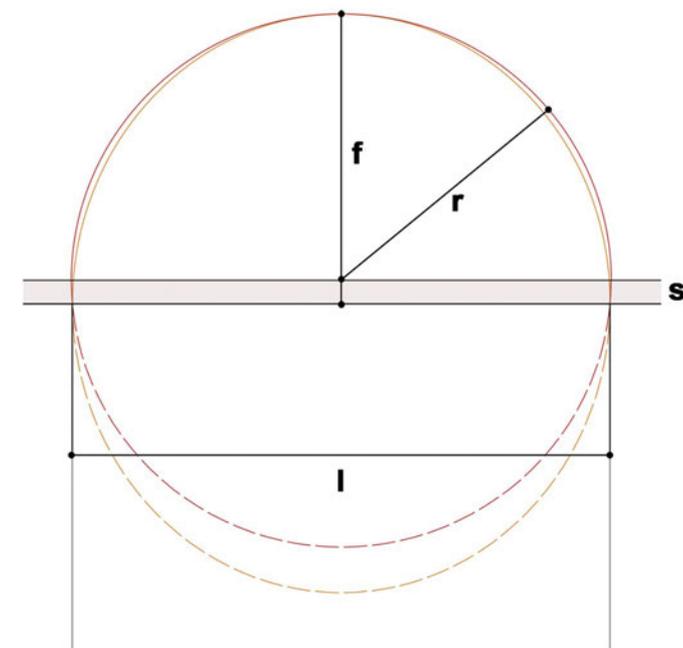


Fig. 119: Sovrapposizione tra l'arco ellittico (in arancione) e l'arco di circonferenza (in rosso).

6.9. Il colonnato della navata e le semicolonne dell'ambulacro

Fig. 120: (pagina seguente) Le prime due colonne della navata scoperta.

Autore: Arch. Andrea Casolare.

Il colonnato è attribuibile alla seconda fase costruttiva. Bertaux sostiene che la navata sia posteriore di parecchi anni al coro e che i capitelli corinzi, con doppio ordine di sedici foglie, siano del 1200; come lui, la maggior parte degli studiosi che hanno approcciato allo studio dell'Incompiuta ritengono che vi sia una distanza temporale significativa tra i due interventi.

Bordenache rileva, comparando la fattura dei capitelli corinzi della navata con i capitelli delle semicolonne del coro, scolpiti nelle primitive forme dell'arte romanica, un grado di plasticità notevolmente diverso, tale da fargli affermare senza alcun dubbio che i due interventi siano distanti tra loro di almeno cent'anni⁵³. Anche Bozzoni sottolinea il contrasto tra la fattura alquanto rozza di alcuni capitelli dell'ambulacro (raffiguranti aquile, folletti e creature fantastiche, volti anonimi, con abachi che riproducono motivi geometrici o tralci vegetali) e le forme raffinate dei capitelli della navata, premonitrici del gotico oramai imminente, che «rappresentano il momento qualitativamente più alto della fabbrica incompiuta»⁵⁴.

I capitelli dell'ambulacro sono tutti diversi tra loro, mentre quelli del colonnato, derivanti da una *re-inventio* dello stile corinzio in epoca duecentesca, sono praticamente l'uno la copia dell'altro, a meno dell'abaco che per taluni capitelli è nervato, per altri è ornato da foglie d'acanto.

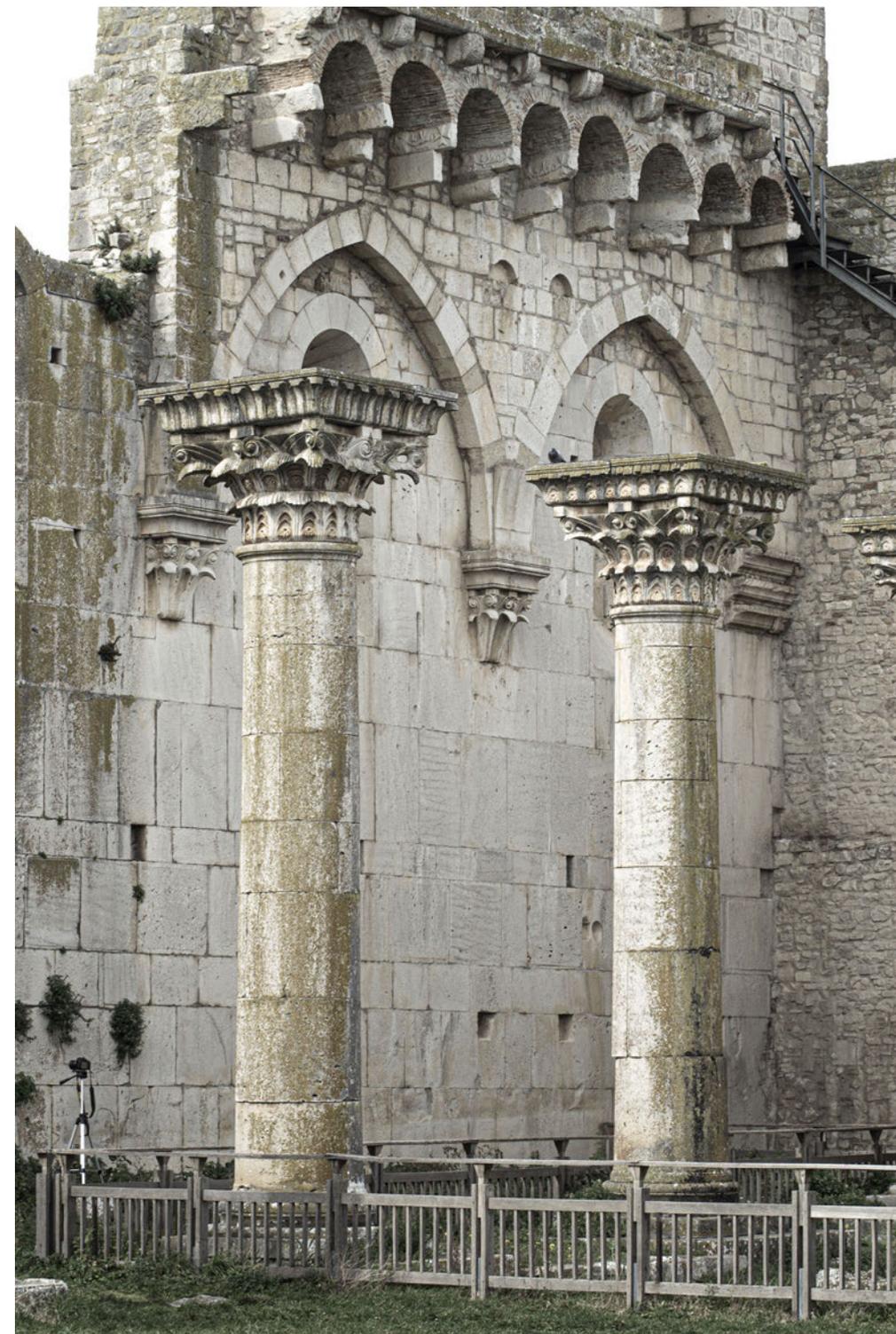
La differente iconografia degli elementi scultorei della Incompiuta rende manifesta la forte eterogeneità temporale che sussiste tra le due maggiori fasi costruttive.

Lasteyrie analizzerà nel dettaglio le forme e le tipologie di capitelli delle chiese romaniche, molte delle quali sarebbero riconducibili alla Incompiuta. Lo studioso scrive «*Ces chapiteaux, au lieu d'être tous du même modèle, comme dans la plupart des monuments antiques,*

53 R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 40.

Anche il Bertaux nota la differente manodopera e la distanza temporale tra le colonne della navata e quelle dell'ambulacro: «*Mais le maître d'oeuvre qui a élevé les piliers ronds et préparé les culots, pour recevoir les voûtes des bas-côtés, n'est pas le même que celui qui avait bâti les arcades et élevé les colonnes engagées du déambulatoire*». Da *L'art dans l'Italie meridionale*, p. 324.

54 Bozzoni aggiunge: «I capitelli di Venosa, con le loro eleganti foglie scannellate che si ripiegano quasi a uncino, si inseriscono in quella 'reinvenzione' del corinzio che raggiunge i risultati più straordinari intorno alla metà del XII secolo [...] con una serie di esempi di autentico sapore classico, che nello stesso tempo annunciano le nuove forme gotiche». Da *Saggi di architettura medievale*, pp. 42-43.



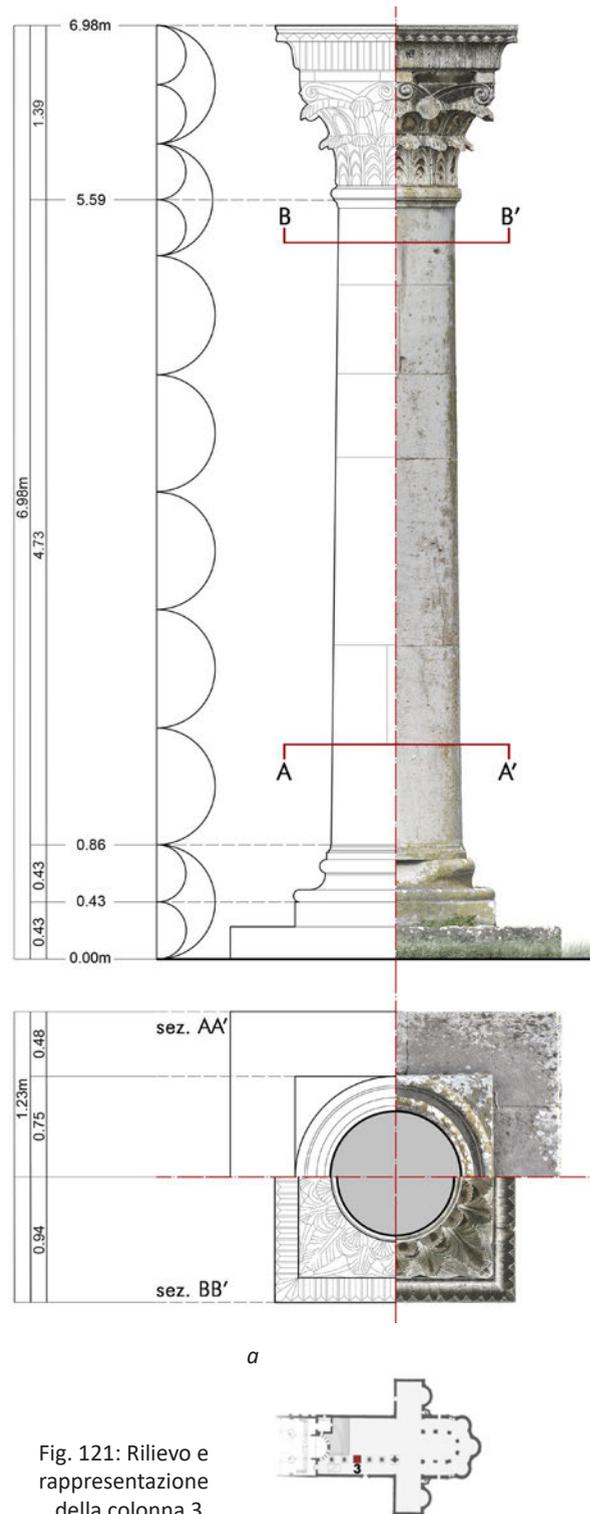


Fig. 121: Rilievo e rappresentazione della colonna 3.

diffèrent ordinairement les uns des autres, et, dans bien des cas, les artistes qui les ont sculptés semblent s'être ingénies à n'en pas faire deux semblables»⁵⁵ (Questi capitelli, invece di essere scolpiti tutti alla stessa maniera, come nella maggior parte dei monumenti antichi, di solito differiscono l'uno dall'altro e, in molti casi, gli artisti che li hanno scolpiti sembrano non volerne fare due uguali). Spesso erano gli stessi scultori che, volutamente, scolpivano ciascun capitello dissimile dall'altro suo adiacente, in un complicarsi di motivi e forme. Egli riporta alcuni esempi di *chapiteaux a feuillages* (capitelli a foglia) e *chapiteaux a figures* (capitelli a figure), oltre a quelli *corinthiens*. Le primissime sperimentazioni del romanico sono caratterizzate da un tipo di scultura grezza che, piuttosto che alleggerire l'elemento pietra, lo rende quasi più 'pesante' di prima. Al contrario, i capitelli afferenti ad epoche più recenti risultano notevolmente alleggeriti, aggiornandosi di nuove forme e di un'iconografia derivante dalla classicità.

Lo studioso francese passa in rassegna una quantità innumerevole di *chapiteaux*, in particolare, quelli ispirati al corinzio⁵⁶. Il foglia-

⁵⁵ R. De Laysterie, *Les chapiteaux*, in *L'architecture religieuse en France l'époque romane. Ses origines, son développement*, p. 605.

⁵⁶ Si veda, in *L'architecture religieuse en France a l'époque romane*, il capitello del transetto della chiesa di Saint-Laumer de Blois, p. 622, Fig. 624.



Fig. 122: Mesh poligonale del capitello (2.352.521 faces - Ultra High quality) - visualizzazione ombreggiata.

me è notevolmente alleggerito dalla sapiente mano degli scalpellini di un medioevo che oramai ha maturato una consapevolezza classica, pur arricchendola e ritoccandola alla maniera duecentesca.

Il rilievo architettonico digitale del colonnato e della navata è stato indispensabile non solo per la fase conoscitiva dell'Incompiuta, ma soprattutto per il fine di completamento del tempio. Conoscendo le precise altezze dei fusti delle colonne con le proprie basi attiche e le dimensioni dei capitelli, la larghezza della navata e l'intercolonnio, così come l'altezza delle semicolonne addossate ai pilastri trapezi del deambulatorio e ai lati delle absidi radiali, si può fondare il modello tridimensionale della chiesa su dimensioni e rapporti proporzionali inequivocabili, favoriti dal costante rapportarsi alla vicina cattedrale acheruntina che nella dimensione dell'ambulacro, che pare una copia di quello venosino, nella larghezza delle navate laterali, così come nelle altezze del colonnato e dei piloni di imposta della cupola, si avvicina molto alla chiesa in oggetto.

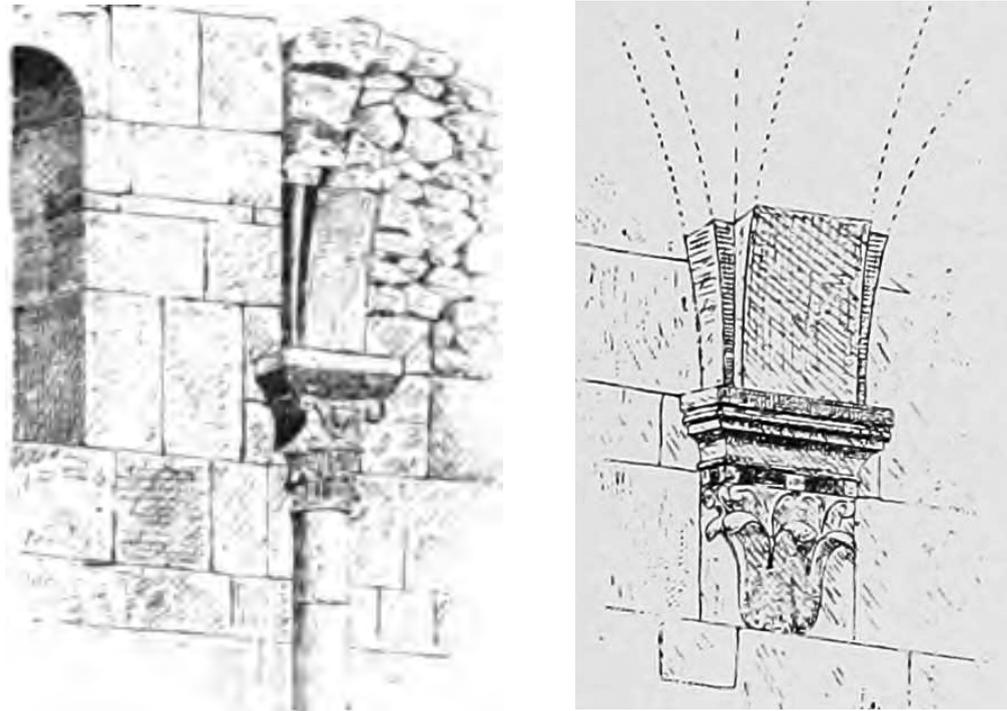


Fig. 123: Semicolonna e capitello murato nell'ambulacro (dis. Magliano). Da Avena, *Monumenti dell'Italia meridionale*, p. 335.

Fig. 124: Tipo di capitello pensile murato nella nave minore in riscontro alla colonna (dis. Magliano). Da Avena, *Monumenti dell'Italia meridionale*, p. 335.

Il rilievo digitale ha permesso di ottenere il modello tridimensionale della sagoma dei conci d'imposta delle volte di copertura della navata (i primi conci sopra i peducci) e del deambulatorio⁵⁷ (i conci sulle semicolonne). Di conseguenza, è possibile confermare che il sistema voltato sia composto da volte a crociera su pianta rettangolare lungo le due navate laterali, e da volte a crociera su pianta trapezia in corrispondenza dell'emiciclo del deambulatorio (le prime due campate del deambulatorio sono rettilinee, coperte da volte a crociera su base quasi quadrata). La precedente analisi del tipo planimetrico della Incompiuta, inoltre, assicura che la maggior parte delle chiese derivanti dai modelli benedettino-cluniacensi e dai successivi modelli normanni del Mezzogiorno italiano avessero le navi e l'ambulacro voltato a crociera.

⁵⁷ Bordenache, analizzando le pietre della Incompiuta, scrive: «Lungo il deambulatorio, addossate ai pilastri del coro e alla parete interna del deambulatorio appaiono delle semicolonnelle, sulle quali si dovevano appoggiare gli archi trasversali a botte sostenenti la struttura delle volte a crociera: di questi archi trasversali rimangono sul posto i primi cunei dai quali si può dedurre con certezza il raggio degli archi trasversali a tutto sesto, come anche la curva d'intersezione a sesto acuto delle volte a crociera». Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 37. La sua affermazione è discutibile, soprattutto quando parla dell'arco ogivale di intersezione delle volte a crociera, poiché si tratta di una curva di natura ellittica.



Fig. 125: Partendo dalla mesh del pilastro trapezio del deambulatorio (356.456 faces - High Quality) è stato modellato con Rhinoceros il 3D del sistema voltato a crociera, grazie al supporto della sagoma dei conci d'imposta delle volte. L'angolo visuale è stato allargato per facilitare la lettura della integrazione.



CAPITOLO VII
LA CONNESSIONE TRA LE DUE CHIESE

VII. LA CONNESSIONE TRA LE DUE CHIESE

7.1. La zona absidale della Chiesa Vecchia

L'aggancio tra le due chiese è un punto molto sensibile, che racchiude in sé secoli di storia e stratificazioni. Il coro semicircolare della primitiva chiesa invade l'*hortus* custodito tra le mura della Incompiuta, tanto che le due costruzioni fanno, come scrive Bordenache, «corpo comune». È immediatamente percepibile l'abside minore della precedente chiesa, che interrompe lo sviluppo longitudinale della grande croce scoperta.

La Chiesa Vecchia si sviluppava su un livello inferiore di circa due metri rispetto all'attuale piano di calpestio della Incompiuta. A questo livello sono identificabili il deambulatorio, la traccia dell'abside maggiore, ampia quanto l'intera chiesa, e alcuni antichi sepolcri, probabilmente successivi alla sua costruzione.

Fig. 126: Cartolina degli anni Trenta che documenta una differente configurazione dell'abside minore rispetto a quella attuale.



Fig. 127: Fotografia dello stato attuale. Si noti il salto di quota, la traccia dell'abside maggiore e il deambulatorio della Chiesa Vecchia.



I disegni e le sezioni di Bordenache, conseguenti a un rilievo del 1930-1931, sono testimonianze di una passata configurazione della zona absidale rispetto allo stato attuale. Si noti come, precedentemente, non vi fosse il salto di quota tra i due livelli che vennero distinti dalle azioni di una campagna di scavi dei primi anni Settanta, che portò al rinvenimento dei lacerti mosaicali del deambulatorio.

L'abside era forata da un singolo fornice seicentesco, a fronte dei due gruppi di quattro monofore che oggi la bucano. Di esse, in parte aperte e in parte sotterrate e murate, s'intravedevano solo alcuni frammenti. Elemento che abbracciava l'abside era la scala, che ne

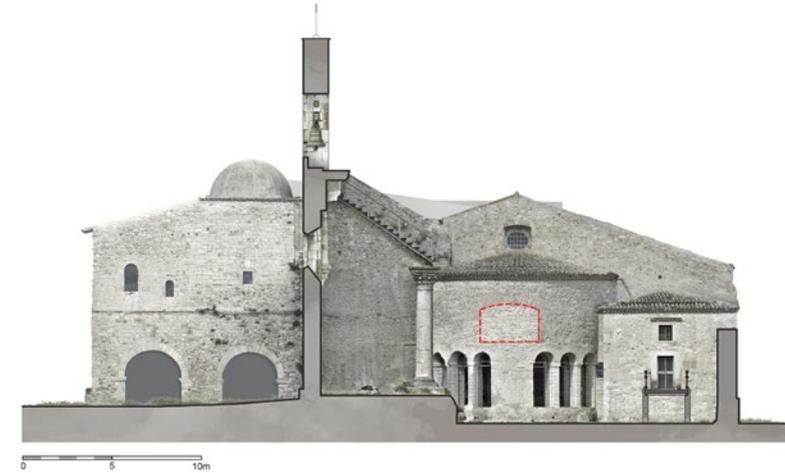
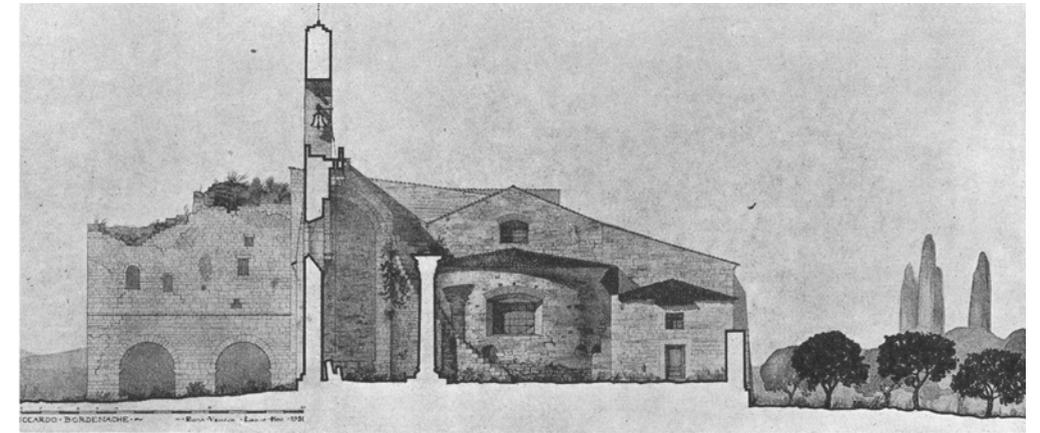


Fig. 128: Sezione trasversale della Incompiuta e veduta posteriore della basilica minore. L'attuale configurazione absidale. Visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione del modello digitale. Tratteggiata, in rosso, la tamponatura del precedente fornice seicentesco.



seguiva la sua curvatura proseguendo con una volta rampante verso il grande campanile a vela. Oggi, a seguito delle numerose operazioni di restauro e consolidamento murario, non è percepibile la traccia della scala intorno all'abside, mentre risulta evidente la tamponatura del singolo fornice seicentesco.

Partendo dalla sezione trasversale di Bordenache, operata in corrispondenza del grande campanile a vela, è stato prodotto un confronto tra la configurazione absidale attuale e quella di novant'anni fa (Figg. 133-134). Tuttavia, l'aspetto attuale non pare essere fedele all'originaria disposizione e natura delle aperture paleocristiane. L'architetto, a seguito del rilievo della chiesa, rappresenterà in sezione le tracce di tre aperture con volta a sezione semicircolare (in arancione in Fig. 130). Una di queste era integralmente conservata e comunicante con la recente sacrestia, mentre le altre due erano visibili, in parte, solo esternamente, perché erano state murate e occultate.

Fig. 129: Sezione trasversale della Incompiuta e veduta posteriore della basilica minore. La configurazione absidale nel 1930 (R. Bordenache). Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 15.

Fig. 130: Stralcio della pianta trilaterata della Chiesa Vecchia. Rielaborazione grafica. In arancione le aperture visibili nel 1930. Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 18.

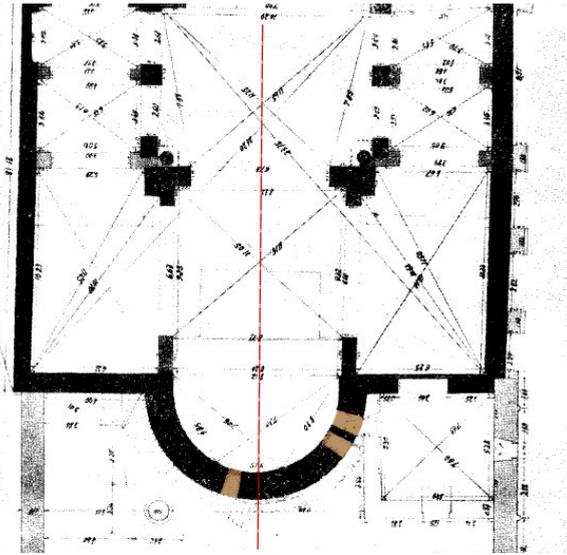


Fig. 131: Stralcio della pianta trilaterata della Chiesa Vecchia. Rielaborazione grafica. In rosso la disposizione geometrica radiale, da cui si definiscono le tre trifore paleocristiane.

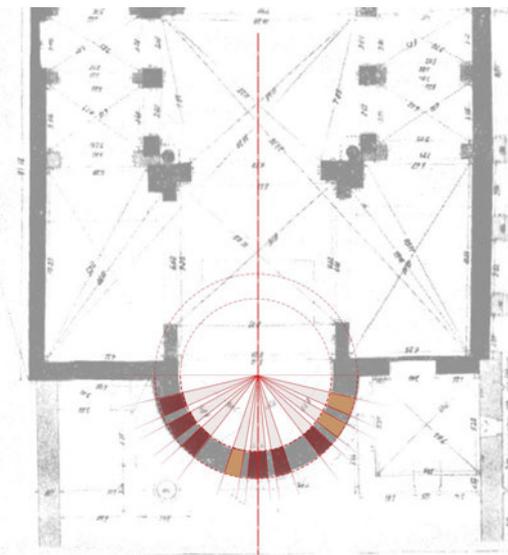


Fig. 132: (pagina seguente) SS. Trinità: restituzione planimetrica della basilica minore (R. Bordenache). L'architetto graficizza una possibile configurazione originaria della chiesa, tuttavia escludendo l'abside maggiore, di cui non vi era traccia nel 1930, poiché sotterrato. Si notino le tre trifore dell'abside minore.

Sulla base delle evidenze agli anni Trenta, oramai nascoste dalla nuova configurazione absidale, la Fig. 130 mostra in pianta la più probabile disposizione delle volte dell'ambulacro caratterizzata in facciata da tre gruppi di trifore simmetricamente disposte rispetto all'asse longitudinale della chiesa.

Pertanto, l'intervento di 'ripristino' contemporaneo contraddice profondamente quanto dimostrato, con un certo rigore scientifico e geometrico, dall'architetto rumeno.

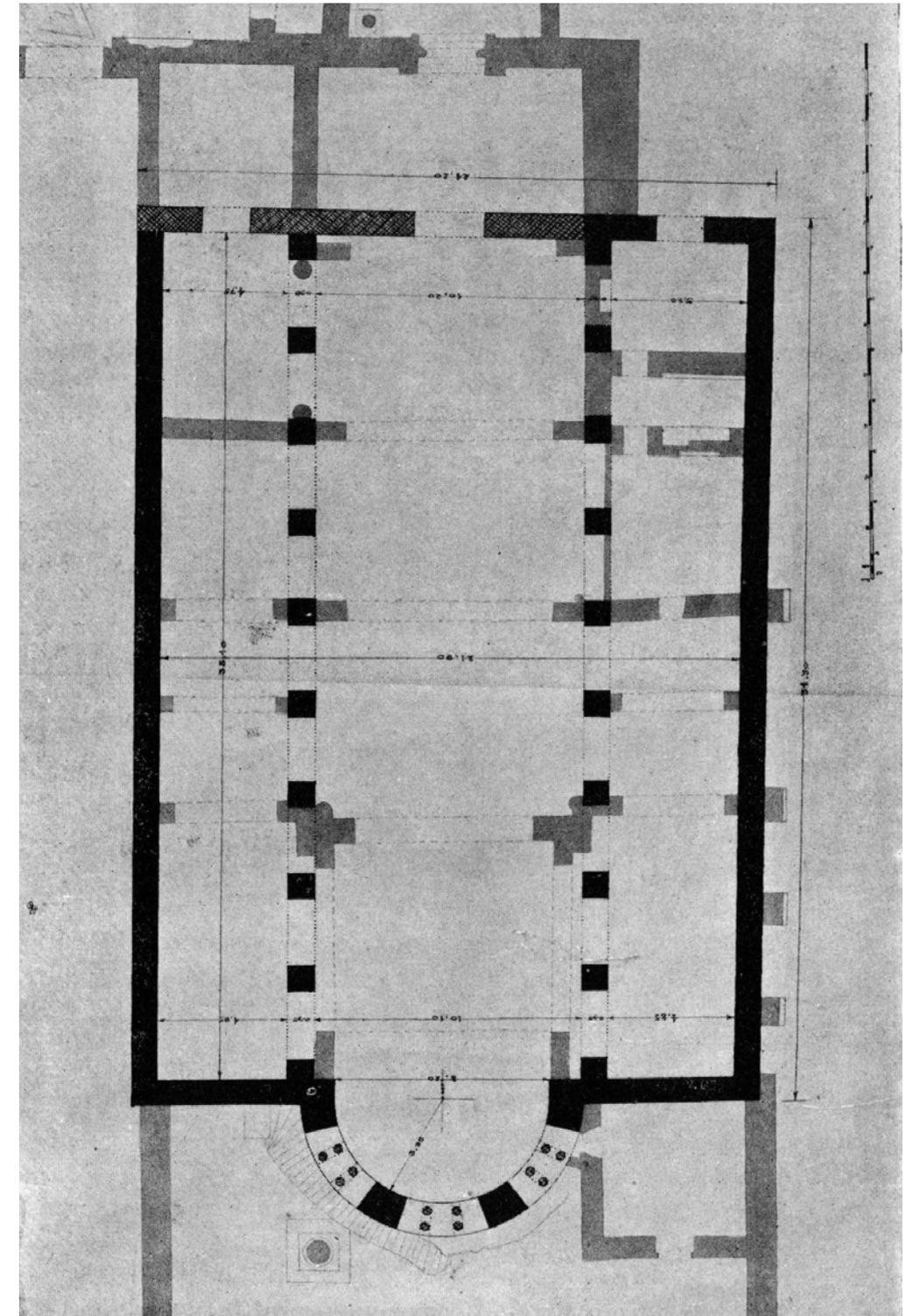


Fig. 133:
Configurazione
absidale attuale.
La mesh relativa
all'abside minore
(1.930.855 faces
- High quality)
sovrapposta alla
sezione trasversale
del 1930.

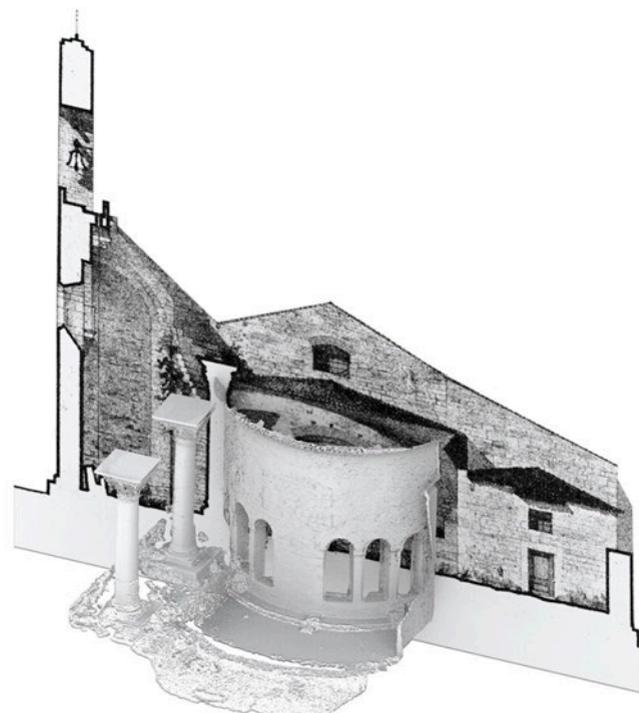
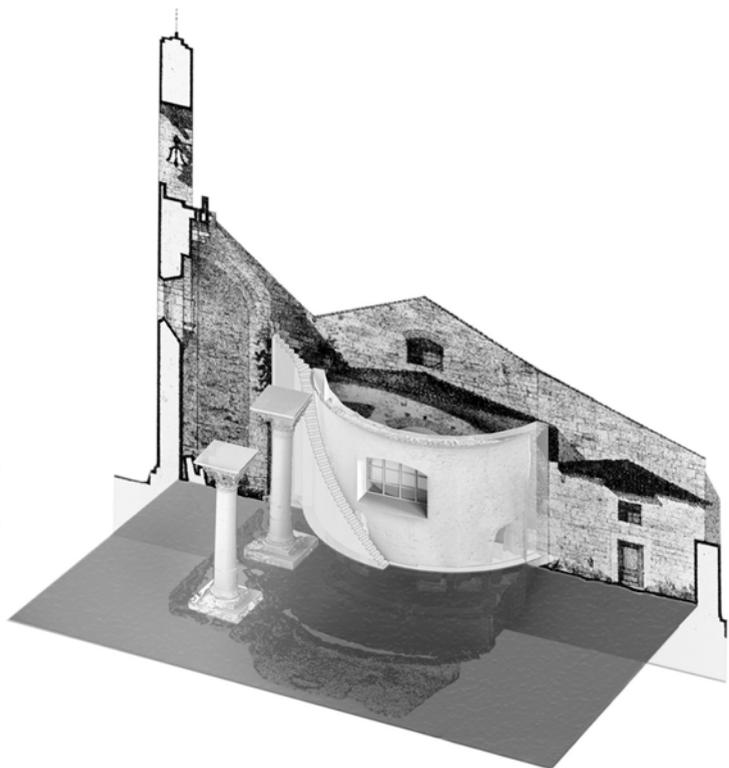


Fig. 134:
Configurazione
absidale nel 1930.
Si noti il singolo
fornice seicentesco,
il differente piano
di calpestio e la
scala che girava
intorno all'abside,
proseguendo con
una volta rampante
verso l'alto
campanile.



7.2. La pavimentazione musiva del deambulatorio paleocristiano

Al deambulatorio si accedeva tramite due porte che si aprivano sul fondo delle due navate laterali¹. Una operazione di scavo ha messo in luce la sottostante cripta a corridoio medievale, che inizialmente doveva avere dimensioni più ridotte². Le pratiche devozionali dei fedeli venivano svolte dapprima nel deambulatorio e, solo successivamente, si concentrarono anche nella sottostante cripta collegata, mediante una *fenestella confessionis* piuttosto stretta, ad un *loculus* situato a -3.00 metri circa rispetto al piano di calpestio interno dell'abside minore. La *fenestella* permetteva al fedele di avvicinarsi il più possibile alla salma martiriale per venerarla. È probabile che il loculo fosse collegato ad un altare soprastante, di cui oggi non rimane alcuna traccia.

La presenza della fossa-reliquiario sotterranea giustificerebbe la natura della chiesa, che sarebbe identificabile come chiesa martiriale³. Essa infatti sorgerà lungo il tracciato dell'antica *Regina Viarum* e

1 L'impostazione planimetrica della chiesa indica, con la presenza del deambulatorio, un probabile percorso obbligato attraverso la navata laterale e il deambulatorio stesso per uscire dall'altra navata, come accade in presenza di reliquie dei santi. M. Salvatore, *La SS. Trinità di Venosa e la Cattedrale paleocristiana: recenti scoperte*, pp. 837-840.

2 Gli scavi sono iniziati nel 1976 con lo smantellamento della pavimentazione moderna in marmo, risalente con buona probabilità agli anni '50. Lo scavo ha interessato la zona del transetto e della sagrestia, riducendo l'area di frequentazione per il culto della chiesa al settore anteriore. Fu scavata in quella sede la cripta, di cui prima non si conosceva l'esistenza, e l'intera area, che risultò occupata da numerose sepolture, fino alla quota di un pavimento in tessellato di età medievale. Nel decennio successivo gli scavi proseguirono saltuariamente in relazione alle esigenze di intervento dei restauri, comunque sufficienti a comprendere l'assetto planimetrico della chiesa paleocristiana. Nel 1985 ebbero inizio gli scavi stratigrafici nella zona del transetto; gli scavi condotti a partire dalla quota del pavimento medievale si spinsero fino alla quota del terreno naturale, consentendo di evidenziare strutture di età romana relative alle fasi di occupazione più antica dell'area. M.L. Marchi, *Venosa: nuovi dati sulla frequentazione tardoantica dell'area della SS. Trinità a Venosa*, p. 201.

3 Scrive Cirsonè: «La presenza di una cripta a corridoio, di un *loculus* e di un deambulatorio lascia ipotizzare che la chiesa della Ss. Trinità fosse meta di un flusso di pellegrini, in analogia con i complessi martiriali romani. Sulla base della pianta i confronti più stringenti si possono istituire con le chiese a deambulatorio romane d'età costantiniana, che ne furono i prototipi, e con edifici dalla pianta analoga, dalla funzione martiriale o imperniati sul culto di una tomba venerata o di reliquie, in contesti dell'arco alpino orientale ed occidentale (si riferisce al modello circiforme di Aquileia), in Gallia ed in Africa». G. Cirsonè, *La basilica della SS. Trinità di Venosa (I parte)*, p. 159.

fu durante i secoli un'importante meta di pellegrinaggio.

È probabile che all'interno dell'abside minore, in corrispondenza del *loculus* sottostante, vi fosse un altare che replicasse le reliquie presenti al di sotto; il fedele, una volta entrato nel deambulatorio, avrebbe intravisto l'altare dai fornicati paleocristiani dell'abside.

Si sa che il deambulatorio nacque propriamente come elemento tipico delle chiese di pellegrinaggio, con lo scopo di permettere ai fedeli di girare attorno all'altare maggiore, dove venivano in genere collocate le reliquie del santo. Queste particolari chiese erano spesso cimiteriali, ossia costruite nei pressi di necropoli, sorte per la presenza delle spoglie di un santo e per questo identificate con il termine *martyria*.

Esternamente alla Chiesa Vecchia, a seguito delle operazioni di scavo per mettere in luce il deambulatorio e la parte basamentale nascosta dell'abside minore, furono rinvenute alcune tombe del IV-V secolo, visibili tutt'oggi. Intorno a queste chiese, o all'interno di esse, sorgevano infatti dei veri e propri cimiteri per i fedeli che desideravano farsi seppellire vicino al santo oggetto di venerazione al quale il tempio cristiano si riferiva.

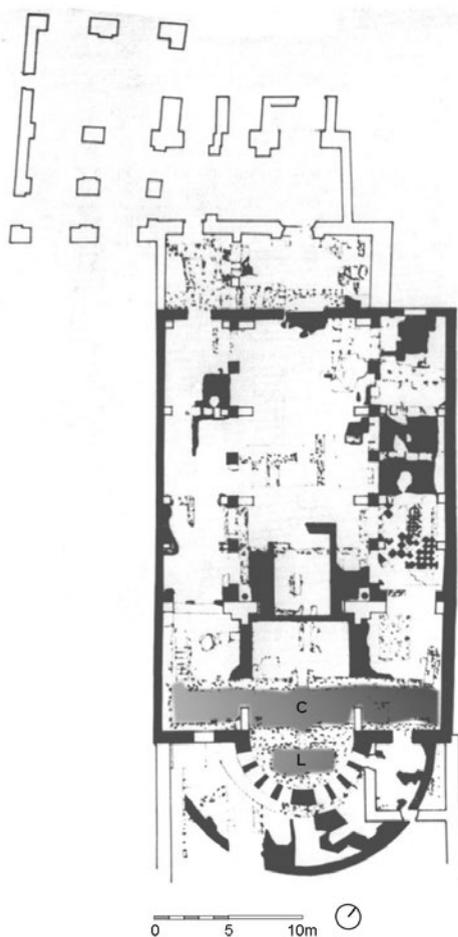
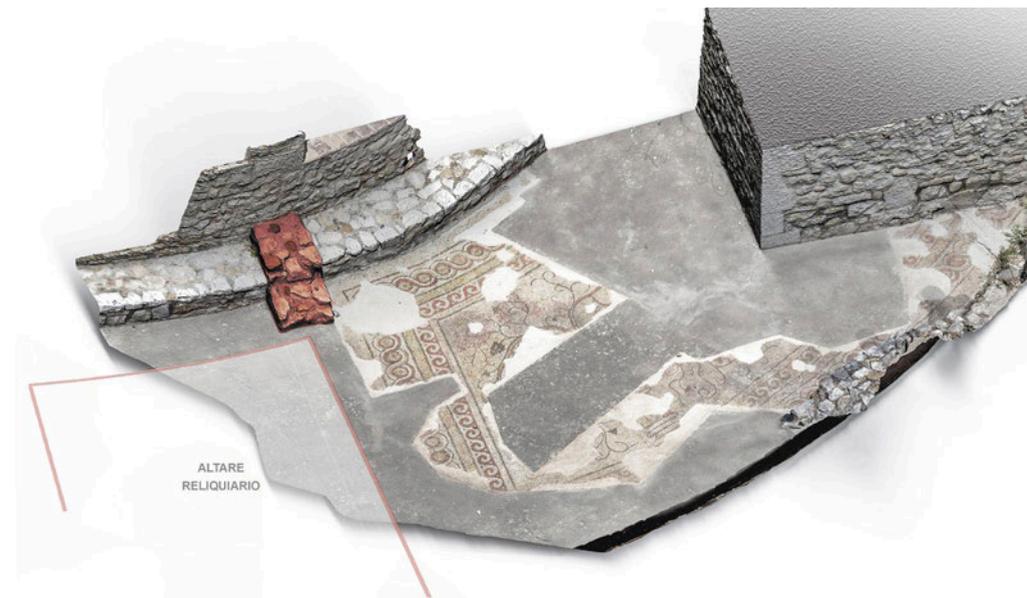


Fig. 135: La chiesa paleocristiana e i suoi pavimenti a mosaico. Sono evidenziate le strutture scavate della cripta a corridoio (C) e del loculus (L). Rielaborazione grafica da M. Salvatore, *Venosa, un parco archeologico ed un museo, come e perchè*.

«L'ubicazione della cattedrale paleocristiana in luogo così decentrato rispetto al centro urbano si può forse spiegare con la presenza di reliquie venerate, attestate per Venosa agli inizi del IV secolo dalle fonti agiografiche, pur se contestate dalla più recente critica, in prossimità delle quali sarebbe sorta prima un'area di necropoli e poi, su di essa, una chiesa-santuario. A sostegno di questa ipotesi, oltre alla necropoli cui si è già fatto riferimento, bisogna ricordare che nel corso degli scavi sotto la C.d. «chiesa vecchia», nell'area sottostante il transetto destro, sono state portate in luce alcune tombe sicuramente precedenti la realizzazione della chiesa, racchiuse in una sorta di recinto. Per una, in particolare, è stata ipotizzata l'appartenenza ad un martire. Forse proprio la presenza di questo culto potrebbe spiegare l'esistenza di una piccola vasca, ricavata all'angolo nord-orientale dell'ambiente con pavimento in opus sectile, relativo ad una casa evidentemente restaurata [...]». M.L. Marchi, M. Salvatore, *Il complesso episcopale della SS. Trinità: un esempio di stratificazione urbana tra tardoantico e altomedioevo*, in *Venosa, forma e urbanistica*, p. 147.



Dall'analisi dei pochi lacerti mosaicali oggi presenti si evince che il deambulatorio sarebbe dovuto essere privo, nel suo centro, di pavimentazione musiva. La presenza di una piccola sporgenza muraria (in rosso in Fig. 136), avente le medesime caratteristiche strutturali e materiche delle murature di imposta delle due absidi, e che invade parte del deambulatorio, suggerisce la probabile mancanza di un pannello centrale, proprio come ad Aquileia, nella basilica del Fondo Tullio alla Beligna, oggi scomparsa. Anch'essa di fondazione paleocristiana e con doppia abside circiforme, presentava una configurazione simile alla Trinità di Venosa. La mancanza di un pannello mosaicale centrale ad Aquileia, così come a Venosa, potrebbe quindi far pensare alla presenza di un altare centrale, che ne interrompesse la pavimentazione⁴.

Fig. 136: Mesh poligonale (469.694 faces - High Quality) ottenuta dal rilievo fotogrammetrico digitale - visualizzazione renderizzata con texture in alta definizione. In rosso l'elemento murario che invade il deambulatorio.

4 Scrive G. Cirsoni, in merito alla pavimentazione musiva dell'ambulatorio di Aquileia: «Nel V sec. il modello circiforme si diffonde ad Aquileia nella basilica della Beligna al Fondo Tullio [...]. Per un settore del deambulatorio, libero dalla decorazione musiva, è stata ipotizzata la presenza di reliquie». Da *La basilica della SS. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (I parte)*, p. 161.

G.C. Wataghin, pur riconoscendo la funzione evidentemente martiriale della basilica, non si sente di ipotizzare la presenza, nel pannello centrale dell'ambulatorio, di un altare-tomba: «Il mosaico sottolinea il ruolo particolare che l'ambulatorio dovette avere nelle funzioni dell'edificio, di cui è concordemente riconosciuto il carattere martiriale, indicato dallo schema cruciforme, dalla sua ubicazione in area sepolcrale e dalle sepolture cristiane di rilievo in essa presenti, come quella del vescovo *Amantius* e del diacono *Ambrosius*. È stato ipotizzato che una

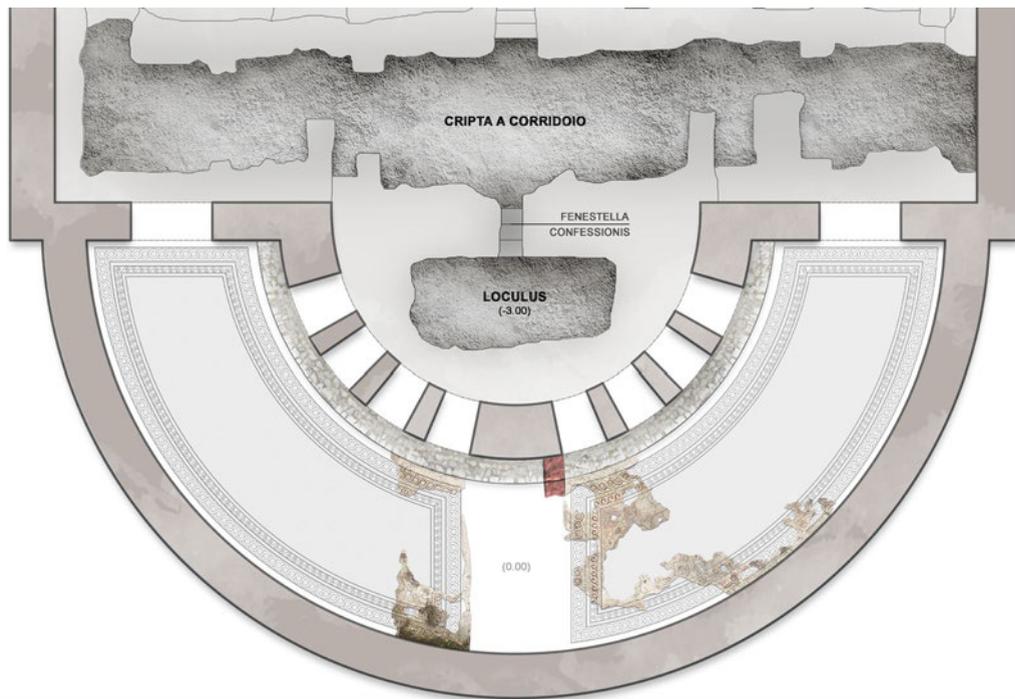


Fig. 137: Riconfigurazione della pavimentazione musiva del deambulatorio sulla base dei lacerti esistenti. In rosso l'elemento murario che invade il deambulatorio.

I pochi ma sufficienti lacerti musivi rilevati con PhotoScan Pro hanno consentito il ridisegno del sistema di cornici concentriche che inquadravano alcune scene, la maggior parte delle quali andate perdute; la cornice esterna è a treccia a due capi, quella interna ad onde correnti. All'interno delle cornici sono presenti tralci di vite e grappoli d'uva, simboli fortemente legati al Paradiso (nel Nuovo Testamento il simbolo dell'uva è onnipresente); altro non si conosce, data l'assenza di gran parte della pavimentazione, non rinvenuta sia a causa della costruzione della Incompiuta, sia a seguito dell'edificazione del corpo della sacrestia nel XVII secolo, che oblitererà buona parte del deambulatorio.

tomba o un luogo venerato occupasse la zona dell'ambulacro lasciata libera dai pannelli musivi, ma ciò pare contraddetto dalla loro composizione, che si svolge sui due lati dell'abside, avendo come asse di simmetria i due tondi, senza alcuna allusione ad un percorso diretto verso il centro; sembra quindi più probabile che il centro di venerazione si trovasse nello spazio racchiuso dall'abside poligonale, in coincidenza dell'altare, o meglio ad Est, se questo era collocato davanti all'abside, come suggerisce la disposizione del recinto presbiteriale. In questo caso l'ambulacro consentirebbe ai fedeli di accostarsi alla reliquia, e che fosse destinato ad essere percorso e suggerito dalla trama a squame dei mosaici che ne segnano i due ingressi, senza interferire con il ruolo prioritario della liturgia eucaristica». Da *Le basiliche di Monastero e di Beligna: forme e funzioni, in Aquileia dalle origini alla costituzione del ducato longobardo*, 2006, pp. 303-334.

Il rilievo fotogrammetrico ha evidenziato una significativa differenza tra la disposizione geometrica rilevata, e già ipotizzata in analogia con la chiesa di Aquileia, e quella del 1997 (Fig. 140). Quest'ultima registra una configurazione pavimentale costituita da pannelli racchiusi in cornici concentriche. Il pannello di destra sarebbe un settore circolare, sviluppato radialmente rispetto al centro dell'emiciclo dell'abside minore (stessa cosa non può dirsi per la traccia della pannellatura sinistra). Tuttavia, rapportando la mesh texturizzata della porzione di deambulatorio emergente alla geometria dell'abside e delle sue bucatore, non si evince uno sviluppo radiale delle pannellature (Fig. 141). Ne consegue che essi non sono settori circolari, bensì pannelli che lasciano una evidente lacuna rettangolare centrale dovuta alla presenza di un altare che avrebbe potuto replicare quello interno all'abside.

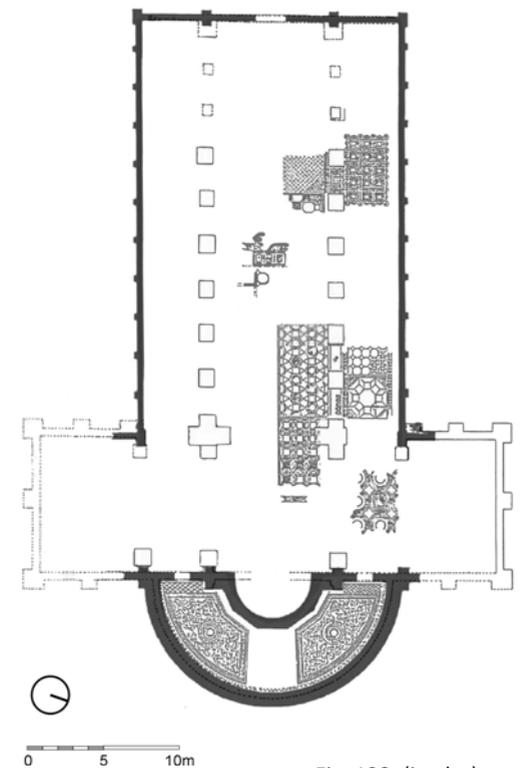


Fig. 138: (in alto) Planimetria della basilica del Fondo Tullio alla Beligna. Da G. Brusin, *La Basilica del Fondo Tullio alla Beligna di Aquileia*, Padova, 1948. Rielaborazione grafica.

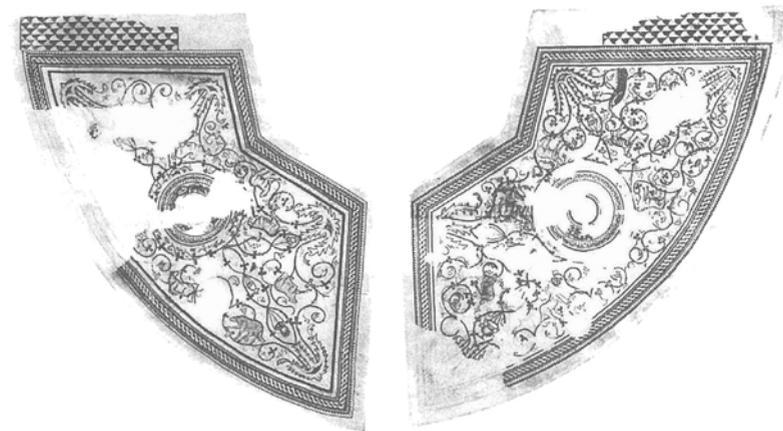


Fig. 139: La pavimentazione mosaicale del deambulatorio della basilica di Aquileia. Da L. Bertacchi, *Nuovi elementi e ipotesi circa la basilica del fondo Tullio*, in «*Aquileia Nostra*», XXXII-XXXIII, 1961-62.

Fig. 140:
Restituzione grafica
dei lacerti musivi
del deambulatorio.
Rielaborazione
grafica da M.
Salvatore, *I
mosaici nell'area
del complesso
episcopale della SS.
Trinità a Venosa*, in
Atti del IV Colloquio
dell'AIACOM,
Ravenna, 1997. In
rosso lo sviluppo
radiale in funzione
delle aperture
esistenti, in blu
la direzione
individuata dalle
cornici dei pannelli
mosaicali.

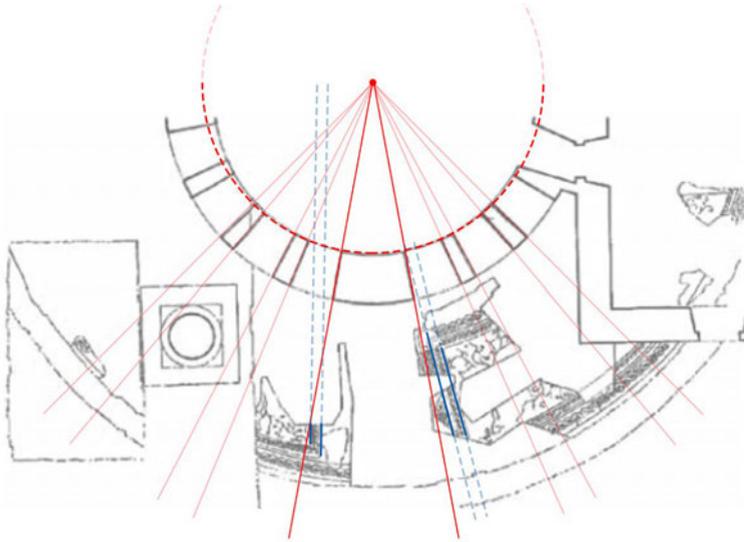


Fig. 141:
Configurazione
della
pavimentazione
musiva del
deambulatorio
sulla base dei
lacerti esistenti.
Lo sviluppo radiale
è confutato dal
rilievo digitale;
di conseguenza,
anche considerando
la configurazione
dell'abside a tre
trifore ipotizzata da
Bordenache, non
si verificherebbe
la radialità dei
pannelli a mosaico
rispetto alle
aperture.

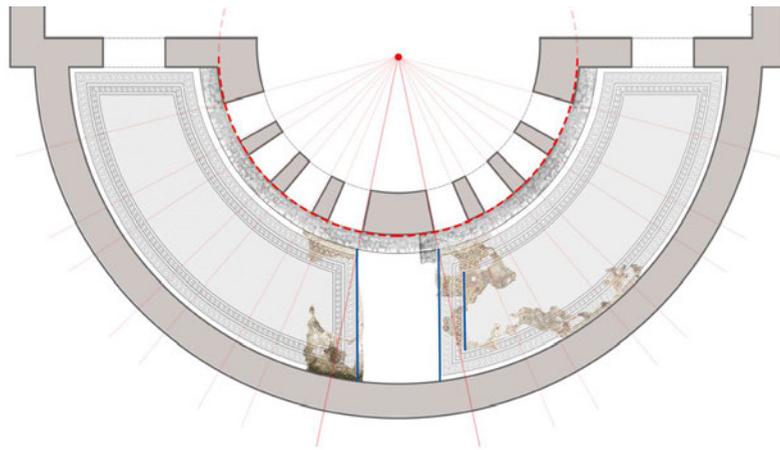
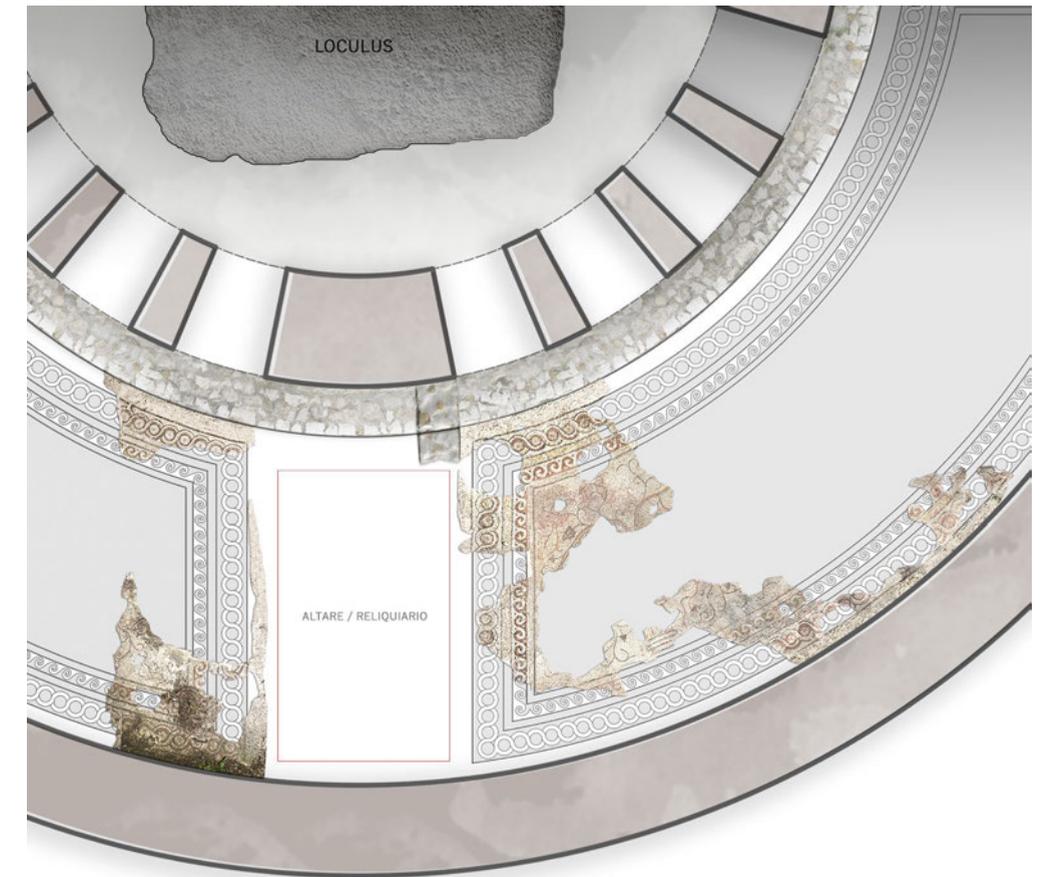


Fig. 142: (pagina
seguente)
L'intervento di
integrazione.





CAPITOLO VIII
LA MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE

VIII. LA MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE

8.1. Disegnare un'assenza

«Nel suo manifestarsi, il Disegno dell'Architettura definisce ed esalta somiglianze, analogie, regole e deroghe, proponendosi come mezzo per 'rendere evidente un'assenza' (il progetto), o per documentare il costruito (il rilievo)»¹.

Rappresentare ciò che non è mai esistito vuole dire, prima di tutto, comprendere e ordinare, in una relazione gerarchica tra gli elementi compositivi, le geometrie latenti. Vuole dire trovare una regola nella eterogeneità.

L'assenza diventa, nel caso della Incompiuta, memoria di una moltitudine di segni celati, che suggeriscono una meticolosa impostazione tettonica. Lo spazio derivante dall'assenza deve essere in grado di innestare processi evocativi ed emozionali, che sono parte integrante della memoria dell'architettura.

Jacques Derrida introduce un tipo di memoria che non riguarda frammenti, rappresentazioni o astrazioni, bensì qualcosa che egli definisce 'traccia'². Il filosofo sostiene che la traccia è la presenza di un'assenza; è la dimensione di un'alterità che non si è mai presentata né potrà mai presentarsi.

Il vuoto mette in moto meccanismi di ricostruzione di murature mai innalzate al di sopra dell'attuale quota, caricando di possibilità il completamento. Le tracce hanno il potere di disegnare l'architettura.

La chiesa presenta un'impostazione muraria consistente, che corrisponde all'attuale forma della pianta, sebbene il corpo longitudi-

1 M.O. Panza, *Stanze che hanno per tetto il cielo: dagli ipogei alla "camera urbana"*, in *Disegnare il tempo e l'armonia: il disegno di architettura osservatorio nell'universo*, Vol. 1, di E. Mandelli, G. Lavoratti, Alinea Editrice, 2010, p. 331.

2 Jacques Derrida introduce il concetto fondamentale di una nuova scienza, la 'grammatologia': la grammatologia fa di 'ciò che c'è', la traccia di ciò che 'non c'è', che non si presenta né potrà mai presentarsi. *De la grammatologie*, Ed. de Minuit, Paris, 1967.

Fig. 143:
L'Incompiuta
fotografata dal
frigidarium
del complesso
terminale del parco
archeologico.
Autore: Arch.
Andrea Casolare.

nale gridi da secoli un suo maggiore allungamento, ostacolato dalla forte presenza della Chiesa Vecchia.

Tra i suoi volumi architettonici si sarebbero formati spazi interstiziali voltati a crociera, scanditi dal ritmo di alte arcate; dall'intersezione tra il corpo principale e l'ampio transetto si sarebbe innalzata un'alta torre-cupola, raggiungibile dalle torrette poligonali con le loro interne scale elicoidali.

La modellazione tridimensionale permette in questo caso di riprodurre la compiutezza del manufatto, producendo una materia leggera, non effettivamente costruita, che allo stesso tempo è forte espressione volumetrica e strutturale, geometrica e formale.

Il progetto di completamento digitale del grande apparato architettonico è stato favorito da tutte le analisi svolte nella fase di conoscenza del manufatto architettonico ed è profondamente basata sulla lettura delle relazioni tra spazi, forme e volumi. Di conseguenza,



nell'ipotesi di completamento avanzata si sono volutamente trascurati, grazie a una rappresentazione scevra da dettagli decorativi, gli eventuali elementi plastici di cui sono emerse rare e frammentarie tracce.

Da un lato il palinsesto del Parco, sedimentato di segni e memorie d'un passato prospero, dall'altro il progetto della Incompiuta come insieme di vocaboli di un palinsesto tratteggiato, abbozzato, lacunoso.

Si tratta di modellare un calco che è figurazione di ciò che non c'è mai stato e che, con ogni probabilità, mai ci sarà. L'integrazione è il risultato di una interpretazione del costruito e delle sue forme latenti, che si basa sul rilevamento scientifico e sul costante rapportarsi ad architetture molto vicine all'Incompiuta; in particolare, la cattedrale di Acerenza è stato un vocabolario di informazioni molto utili nelle fasi di analisi e successiva modellazione.

Fig. 144: Il
deambulatorio
scoperto. Autore:
Nicola Cerrone.



8.2. Il prolungamento della Incompiuta

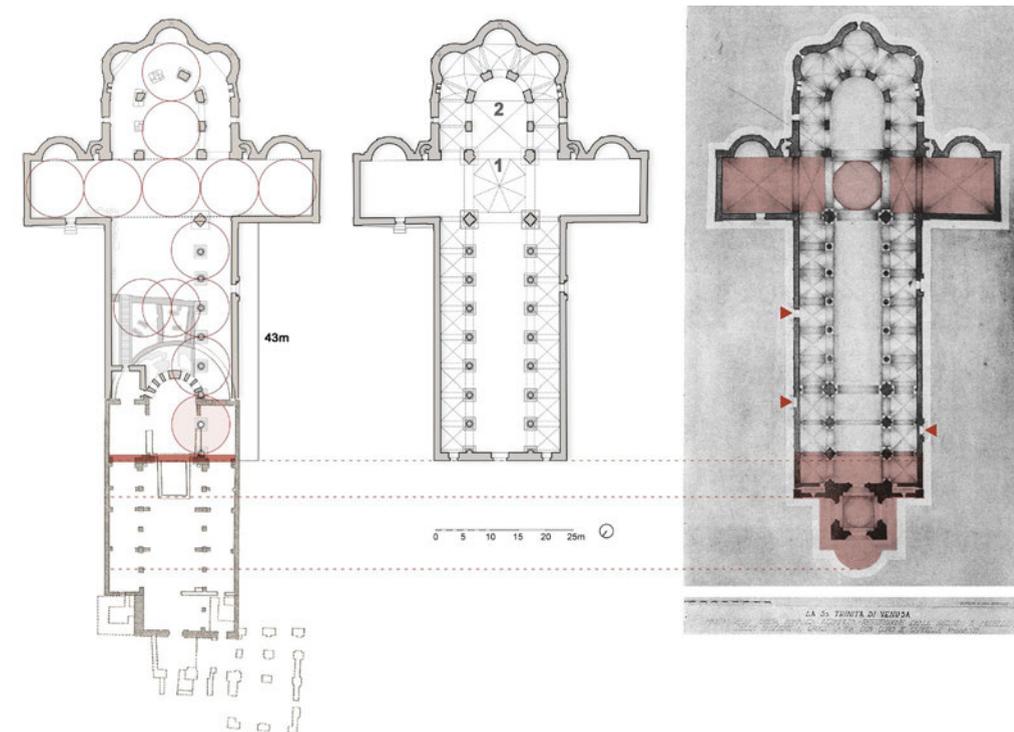
Le ipotesi di configurazione planimetrica e spaziale vogliono sottintendere una costruzione della chiesa avvenuta di getto, in poche riprese e tutte circoscrivibili al periodo normanno; l'obiettivo delle presenti ipotesi ricostruttive, o meglio di completamento, è di ricercare la planimetria di progetto della Incompiuta, non valutare come sarebbe stata oggi la chiesa se fosse stata completata dopo gli ultimi interventi effettuati dai Cavalieri di Malta, come ad esempio la realizzazione del campanile a vela, con le sottostanti arcate a ogiva, che contrasta con l'originaria concezione progettuale.

È piuttosto probabile che il corpo longitudinale del nuovo *pantheon* normanno avrebbe subito un allungamento pari a due campate, corrispondenti a un doppio intercolumnio, selezionato precedentemente come parametro dimensionale di progetto. La Chiesa Vecchia sarebbe stata in parte demolita e, con ogni ragionevolezza, la facciata del nuovo tempio si sarebbe impostata su strutture preesistenti della chiesa minore, in particolare gli ultimi grandi pilastri e i soprastanti arconi delle due navate laterali, in corrispondenza della centrale *schola cantorum* (Fig. 145). In questo modo, il corpo longitudinale avrebbe raggiunto la lunghezza di 43 metri ipotizzata dal Bozzoni, occupando tutta la zona presbiteriale della chiesa minore e raggiungendo le proporzioni solite di questo tipo planimetrico³.

3 «[...] si può presumere che la navata dovesse estendersi per una lunghezza totale di 43 metri circa [...] ed occupare totalmente lo spazio dell'attuale presbiterio della chiesa anteriore: in questo modo il corpo longitudinale dell'edificio incompiuto viene ad assumere proporzioni [...] più aderenti a quelle dei riconosciuti modelli». Da C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale. La Trinità di Venosa, il Duomo di Atri*, p. 52.

Secondo De Lachenal il più vecchio edificio avrebbe dovuto essere abbattuto, mentre la fronte dell'erigendo corpo longitudinale sarebbe stata fatta avanzare per almeno una o due campate oltre quelle già previste, fino ad inglobare tutta la zona presbiteriale della Chiesa Vecchia, raggiungendo così una lunghezza più conforme agli standard di questo genere di chiese conventuali. Cfr. *I Normanni e l'antico. Per una ridefinizione dell'abbaziale Incompiuta di Venosa in terra lucana*, p. 3.

«La pianta fu tracciata sul posto integralmente, all'infuori del corpo principale [...] che doveva estendersi verso Ovest di qualche campata, per arrivare alle proporzioni consuete di questo tipo planimetrico [...]». Da R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, pp. 35-36.



8.3. Il sistema voltato di copertura: il confronto con Bordenache

Il sistema di copertura delle due navate laterali si caratterizza di volte a crociera a spigolo vivo (se si considerano le sagome dei conci soprastanti i peducci esistenti) su pianta rettangolare, da una grande cupola voltata ad ombrello, impostata su pianta ottagonale, e da una grande crociera a copertura del coro, come già riscontrato nella cattedrale di Acerenza. Il confronto con la vicina e contemporanea Cattedrale di Santa Maria Assunta e San Canio vescovo, costruita nel 1059 su iniziativa dello stesso Roberto il Guiscardo, è indispensabile. Il deambulatorio venosino è in perfetta analogia con quello acheruntino. Esso risulta voltato a crociera; le prime due campate dell'ambulatorio sono a pianta rettangolare e disposte secondo un allineamento lineare, dopodiché inizia l'ampio emiciclo con campate di pianta trapezoidale. Il sistema voltato dell'emiciclo nasce dall'intersezione geometrica di un toro, con l'asse di rotazione verticale passante per il centro dell'emiciclo in pianta, con dei conoidi, o meglio, coni-cunei di Wallis, aventi per direttrici un arco di circonferenza ω , la stessa retta verticale r e la retta impropria del piano orizzontale. Il cono-cuneo di Wallis è un esempio di conoide a piano direttore ed è tipico degli spazi trapezoidali voltati a crociera.

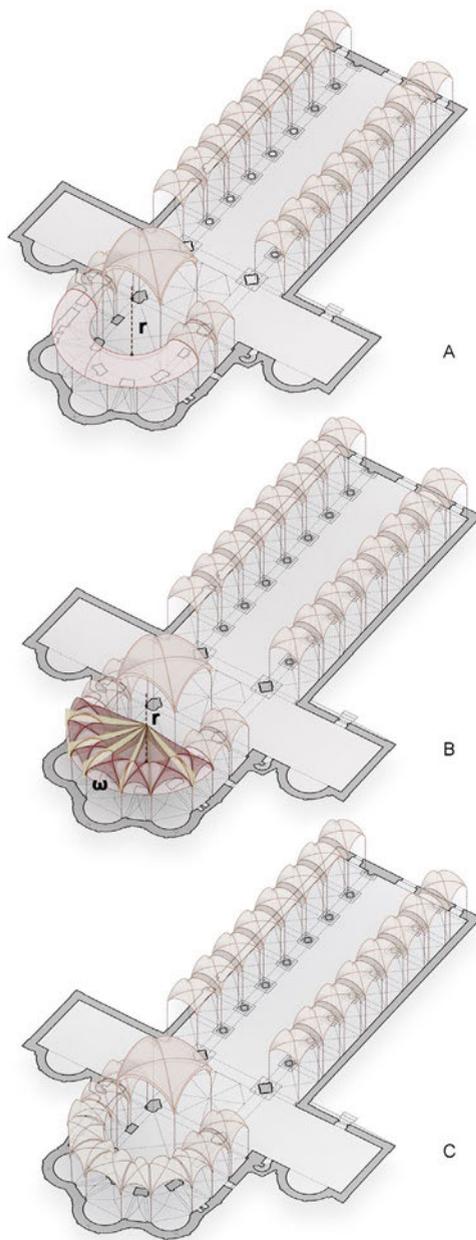
Fig. 145: (lettura da sinistra) Il prolungamento del corpo longitudinale; in basso la planimetria della Chiesa Vecchia nel XII secolo.

Planimetria della Incompiuta nella configurazione ultima ipotizzata (1 - La cupola a ombrello; 2 - La crociera del coro).

Restituzione ideale della Incompiuta secondo R. Bordenache. Da *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 63. In rosso le aggiunte non provate.

Fig. 146: La genesi geometrica delle volte a crociera del deambulatorio.
A - Il toroide;
B - I conoidi in rosso e il fascio di piani secanti in giallo;
C - L'ambulacro voltato.

Analizzando la restituzione planimetrica di Bordenache, secondo il modello delle basiliche a croce latina con coro e cappelle raggianti, si constatano alcune sostanziali aggiunte assolutamente non provate dall'architetto rumeno sulla base di fonti documentarie o evidenze materiche (in rosso in Fig. 145). Bordenache, difatti, ci tiene a puntualizzare che la sua è una ricostruzione del tutto ideale⁴. Si rileva l'aggiunta di ulteriori tre ingressi lungo il corpo longitudinale, di cui attualmente non esiste alcuna traccia sulle murature, così come una volta a crociera sul transetto, senza che esistano ad oggi tracce di semicolonne addossate, pilastri o conci sagomati; un ulteriore allungamento del corpo longitudinale, che guadagna tre campate, senza però trovarsi allineato con i pilastri e gli arconi delle due navate laterali della Chiesa Vecchia, che sarebbero stati una inevitabile risorsa di materiale per le robuste



4 «La restituzione planimetrica che presentiamo [...] non si deve considerare un progetto di restauro ma una ricostruzione puramente ideale. [...] l'avancorpo, che in realtà non fu mai tracciato in pianta, è stato aggiunto semplicemente per ridare alla costruzione le proporzioni consuete di questo tipo di chiesa in Borgogna». R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 62.

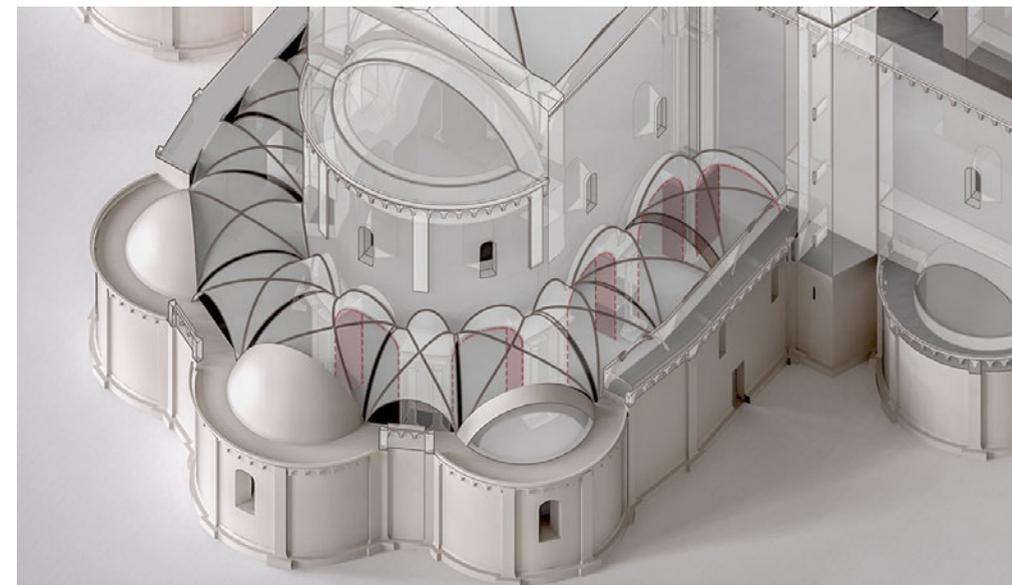


Fig. 147: (in alto) Ipotesi di completamento del deambulatorio con l'inserimento delle volte a crociera e con la loro connessione ai volumi attuali della chiesa.



Fig. 148: Fotografia del sistema di volte a crociera del deambulatorio della cattedrale di Acerenza (PO). Le volte a crociera a spigolo vivo di entrambi gli ambulacri hanno frecce maggiori rispetto a quelle dei fornic sottostanti; in caso contrario, non si realizzerebbe il raccordo tra le volte e gli arconi intradossali delle tre absidi radiali.

fondamenta della nuova facciata; l'imponente ingresso voltato, preceduto da uno scalone monumentale, e la grande cupola sferica, la cui realizzazione avrebbe comportato l'utilizzo di una grande centina, costruttivamente ineseguibile se si considerano le tecnologie adottate all'epoca del Guiscardo. Era, infatti, impossibile costruire una centina per una cupola emisferica di quelle dimensioni nel XII secolo. Le chiese costruite parallelamente alla Incompiuta presentano cupole a ombrello, generalmente su tamburo ottagonale.

8.4. Il piliere polistilo



Fig. 149: Dalla fotografia dello stato attuale si evidenziano, in rosso, il pilastro polilobato e il corrispondente pilastro quadrangolare del transetto.

L'analisi scrupolosa e attenta del piliere dalla sagoma complessa è stata determinante per il completamento della chiesa con i volumi mancanti. Dallo studio delle sue dimensioni e delle sue geometrie si è potuta impostare l'intera altezza, forma, proporzione della grande intersezione transetto – navata centrale.

La prima difformità che nota Bordenache è che «La complicata sagoma del pilastro a fascio di colonnette a base attica contrasta con la semplicità del massiccio pilastro quadrangolare, poggiante su una base senza profili, che gli corrisponde dall'altro lato del transetto»⁵.

L'incongruenza è dovuta alla non contemporanea costruzione dei due elementi strutturali; l'intero colonnato, infatti, appartiene alla seconda fase costruttiva. Quando fu costruito il grande piliere polilobato, il coro ad esso opposto era già stato innalzato sino ad una certa altezza, la cui massima quota è rappresentata dai primi archi a tutto sesto dell'ambulacro.

Il rilievo fotogrammetrico ha consentito di ottenere una mesh poligonale dettagliata del piliere, con lo scopo di sezionarlo e carpirne la geometria configurativa. Ad una prima osservazione sembrerebbe che la sua sezione orizzontale sia una sagoma simmetrica dal nucleo

5 R. Bordenache, *Ephemeris Dacoromana*, VII, p. 40.
Cfr. C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale*, pp. 50-51; p. 91, nota 122.

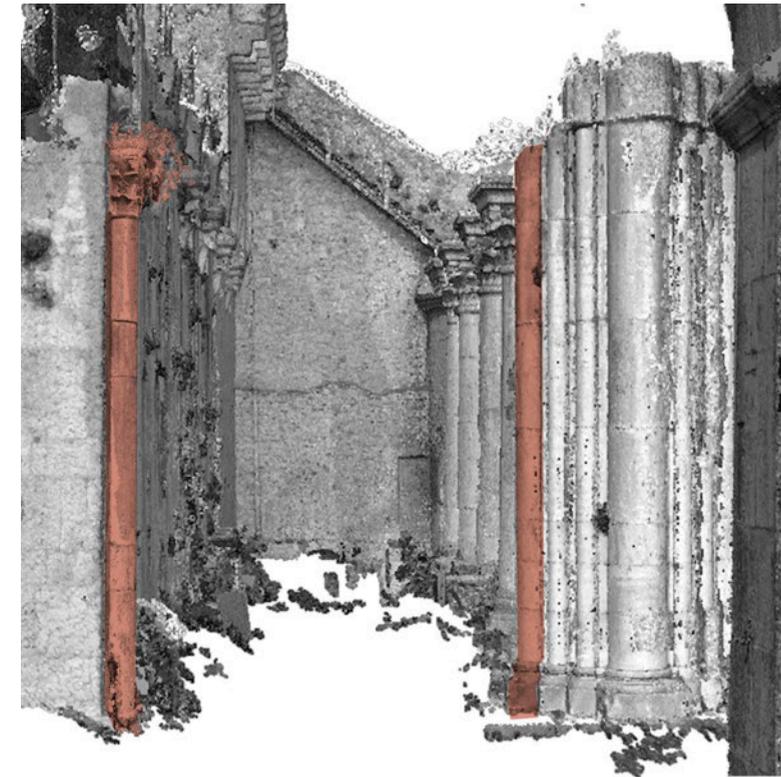


Fig. 150: Dalla nube densa di punti sono evidenziati in rosso la semicolonna del pilere (a destra), alla quale corrisponde, dall'altro lato della campata, una preesistente semicolonna avente lo stesso diametro, ma differente altezza. Quest'ultima sarebbe stata, in aggiunta, adattata alla nuova altezza imposta dal piliere e dall'intero colonnato.

cruciforme, costituita da quattro semicolonne sugli assi normali e da quattro coppie di colonnine sugli assi diagonali. La sezione ha permesso di evidenziare, al contrario, l'asimmetria della forma a più lobi; in particolare, la semicolonna di destra è spostata di 16 centimetri rispetto all'asse normale orizzontale e presenta un diametro inferiore rispetto alle altre tre semicolonne maggiori, ma uguale al diametro della semicolonna che gli corrisponde dall'altro lato della campata (Figg. 150-151). Questo perché, nel momento in cui fu costruito il piliere, era già presente la semicolonna, poiché appartenente alla prima fase costruttiva del tempio. In conclusione, si può affermare che vi è stato un adeguamento della sagoma del piliere in relazione alla preesistente semicolonna della navata.

Fig. 151: (in basso)
Mesh poligonale del
pilone polilobato
(1.545.678 faces
- High quality).
Dalla sezione della
mesh con un piano
 π orizzontale se
ne deduce la sua
asimmetria.

Fig. 152: Rilievo e
rappresentazione
del pilone.

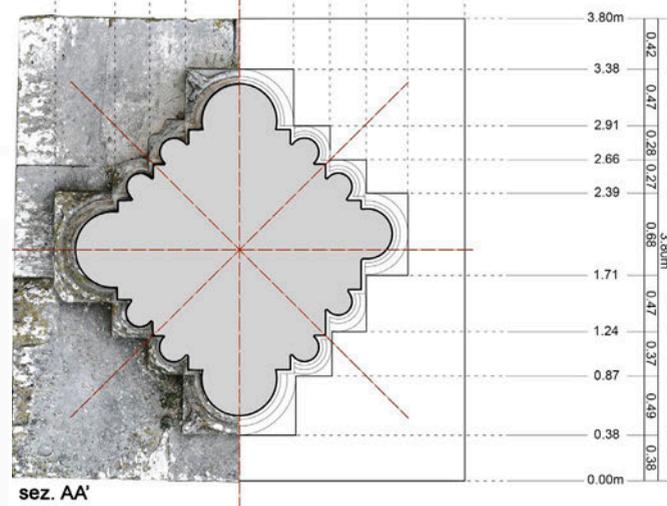
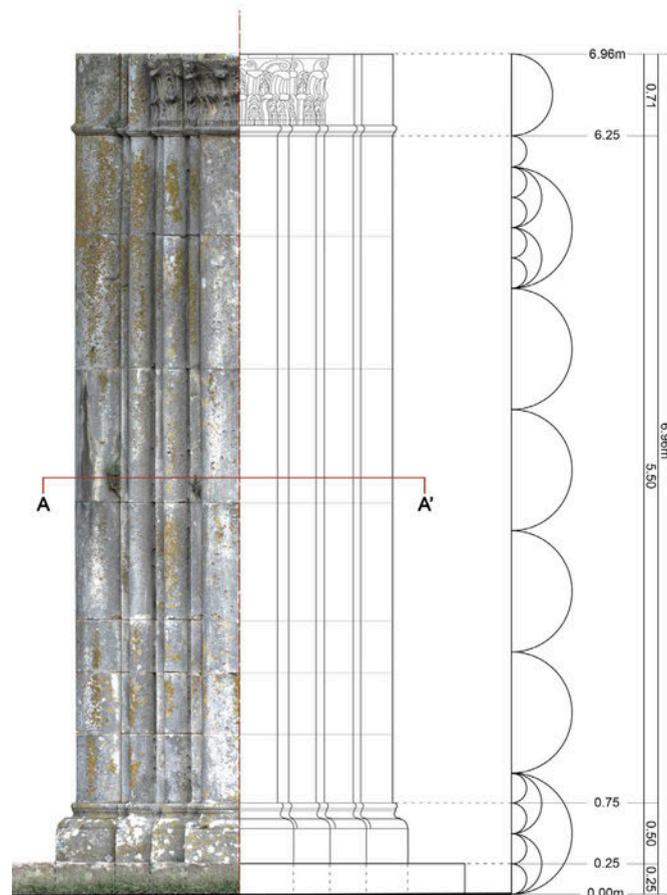
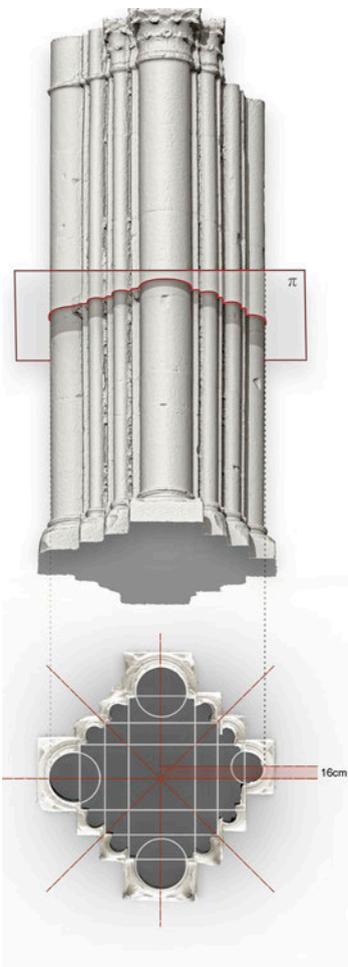


Fig. 153: il modello
tridimensionale del
pilone, prodotto
con Rhinoceros.
Sul modello è stata
montata una nuova
mesh del capitello
corinzio del pilone,
prodotta in alta
definizione.
A destra, in
trasparenza,
l'ipotesi di capitello
mancante;
quest'ultimo
avrebbe dialogato
con il preesistente
capitello del lato
opposto della
campata.

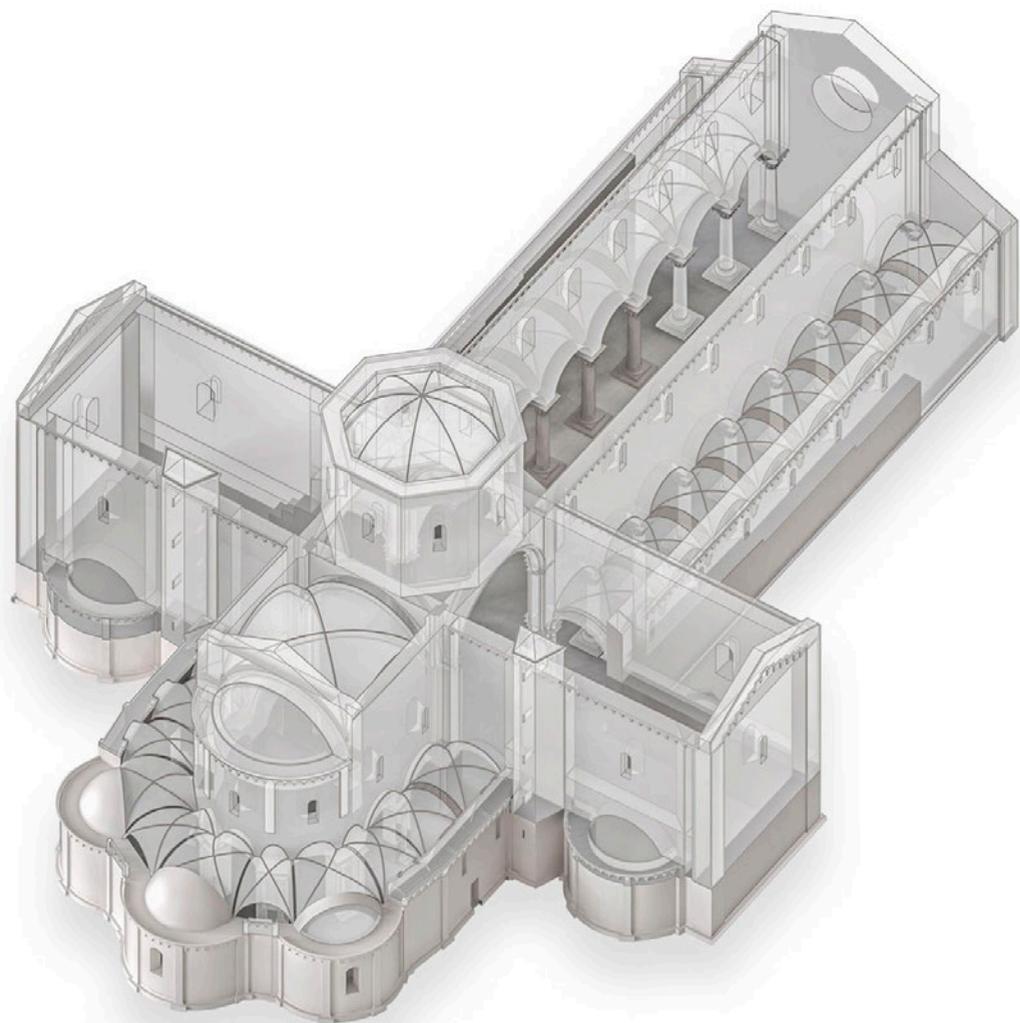
8.5. Modellare la compiutezza

Fig. 154: Il modello 3D del completamento, privato del sistema di coperture per una migliore lettura dell'integrazione e del sistema voltato - visualizzazione renderizzata.

L'Incompiuta è certamente un esempio di architettura religiosa che ha resistito al tempo, alle trasformazioni e all'abbandono; il suo stesso chiamarsi 'Incompiuta' riflette un radicato riconoscimento collettivo del suo stato di incompletezza, soprattutto da parte dei venosini.

Le innumerevoli vicende storiche che l'hanno vista protagonista le conferiscono un forte valore di riconoscibilità e fisicità architettonica. Il suo valore è implicito proprio nell'imperfezione e nell'irregolarità delle sue spesse murature.

È giusto completare, a distanza di secoli e dopo innumerevoli vi-



cissitudini, un manufatto incompleto e accettato dalla collettività?

L'approccio utilizzato per il completamento virtuale della chiesa non pretende di rappresentare come essa sarebbe stata esattamente, ma vuole sollecitare l'osservatore a ragionare sulle forme e sulle proporzioni di un manufatto non portato a termine.

Il progetto, infatti, propone l'uso di una trasparenza che si trasforma dinamicamente in materia leggera. La fase di modellazione cerca di rispondere alla curiosità, più che all'esigenza, di vedere la chiesa finalmente compiuta, tenendo però fortemente in considerazione che osservare direttamente l'organismo architettonico nella sua totalità genererebbe solo una breve tensione intellettuale, poiché l'osservatore non è più stimolato all'immaginazione, alla curiosità, al ragionamento. C'è il rischio di totale assenza di tensione intellettuale.

La modellazione tridimensionale e i contenuti digitali da integrarsi all'esistente vogliono essere fedeli rispetto alla mescolanza di elementi eterogenei che, se da un lato sono la sedimentazione di segni d'un tempo passato, d'uno stile non del tutto maturato, d'un nuovo scopo, dall'altro tradiscono gli originari significati per i quali il tempio normanno sarebbe stato concepito.

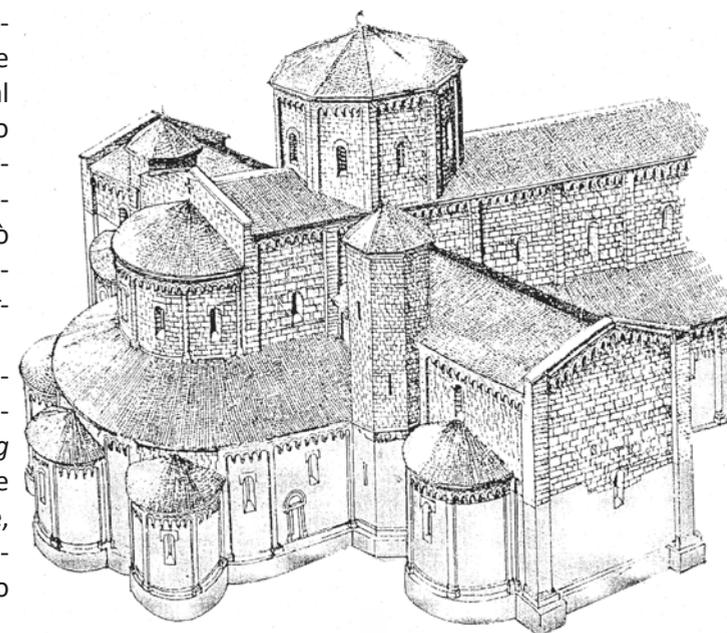
Alcuni segni sono leggibili sulla materia stessa dell'architettura, altri fanno parte della memoria, altri non sono mai esistiti. Il modello tridimensionale vuole rendere visibili tutti i segni offuscati, dando loro forma attraverso superfici e volumi leggeri. È un'aggiunta di segni velati, che vogliono innescare fenomeni immaginativi ed emozionali, raccontando una nuova storia.

Il pacchetto di dimensioni, forme e geometrie della mesh ottenuta dal rilievo digitale ha reso possibile il perfetto aggancio del modello integrativo in 3D, che può fondarsi su forme e dimensioni rigorose dell'architettura costruita.

Il passaggio successivo è stato quello di operare una *texture mapping* in Keyshot. Le texture di ciascuna superficie, derivanti dal rilievo fotogrammetrico, sono

Fig. 155: Sovrapposizione grafica della cattedrale di Acerenza sull'Incompiuta di Venosa. Da M. D'Onofrio, *L'abbazia normanda inachevée de Venosa, in L'architecture normande au Moyen Age*, Caen, 1997.

In basso l'imposta esistente della Incompiuta, in alto le murature della cattedrale aceruntina. Questa sovrapposizione, seppur forzata, riflette per la prima volta la volontà di mettere graficamente a confronto le due vicine costruzioni.



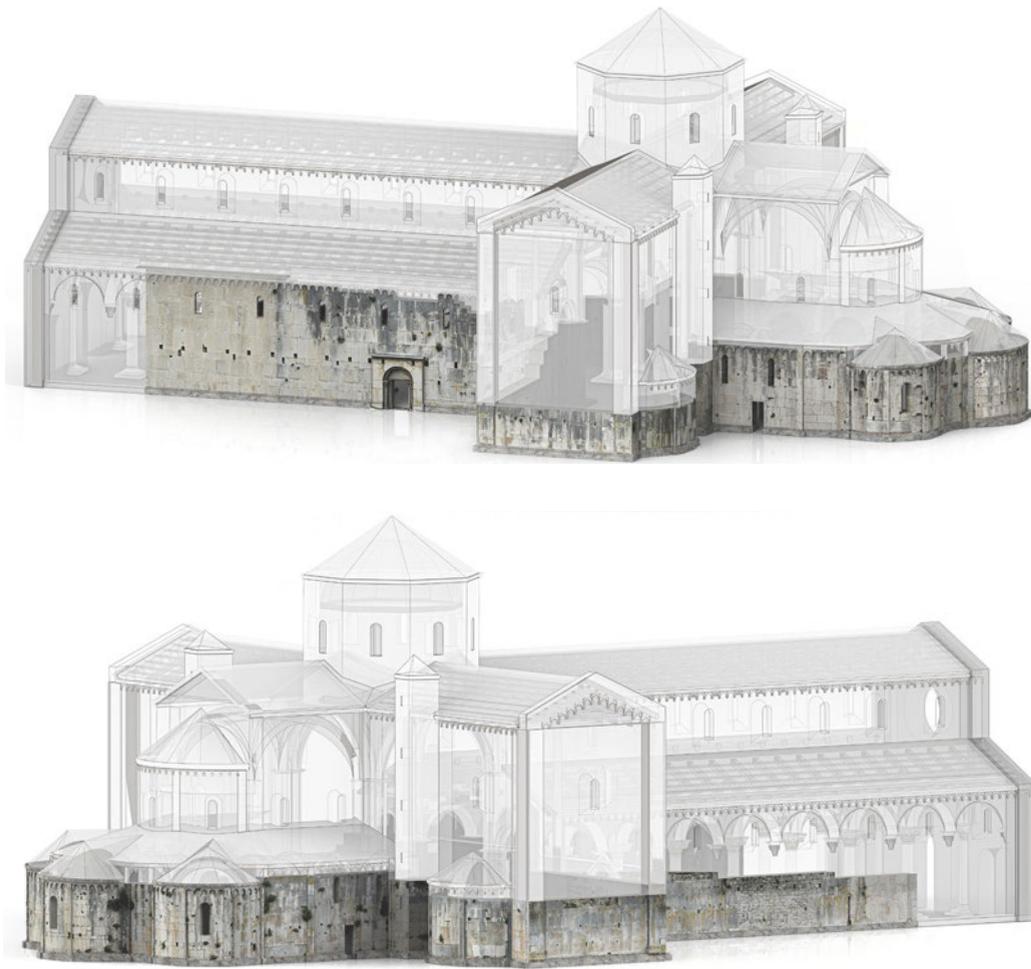


Fig. 156:
L'integrazione
dei volumi di
completamento
(trasparenti)
con le murature
attuali della chiesa
(texturizzate).
Viste
assonometriche.

state opportunamente mappate su ciascuna faccia del 3D, rendendo ancor più evidente l'intervento di completamento, nel rispetto dello stato di fatto.

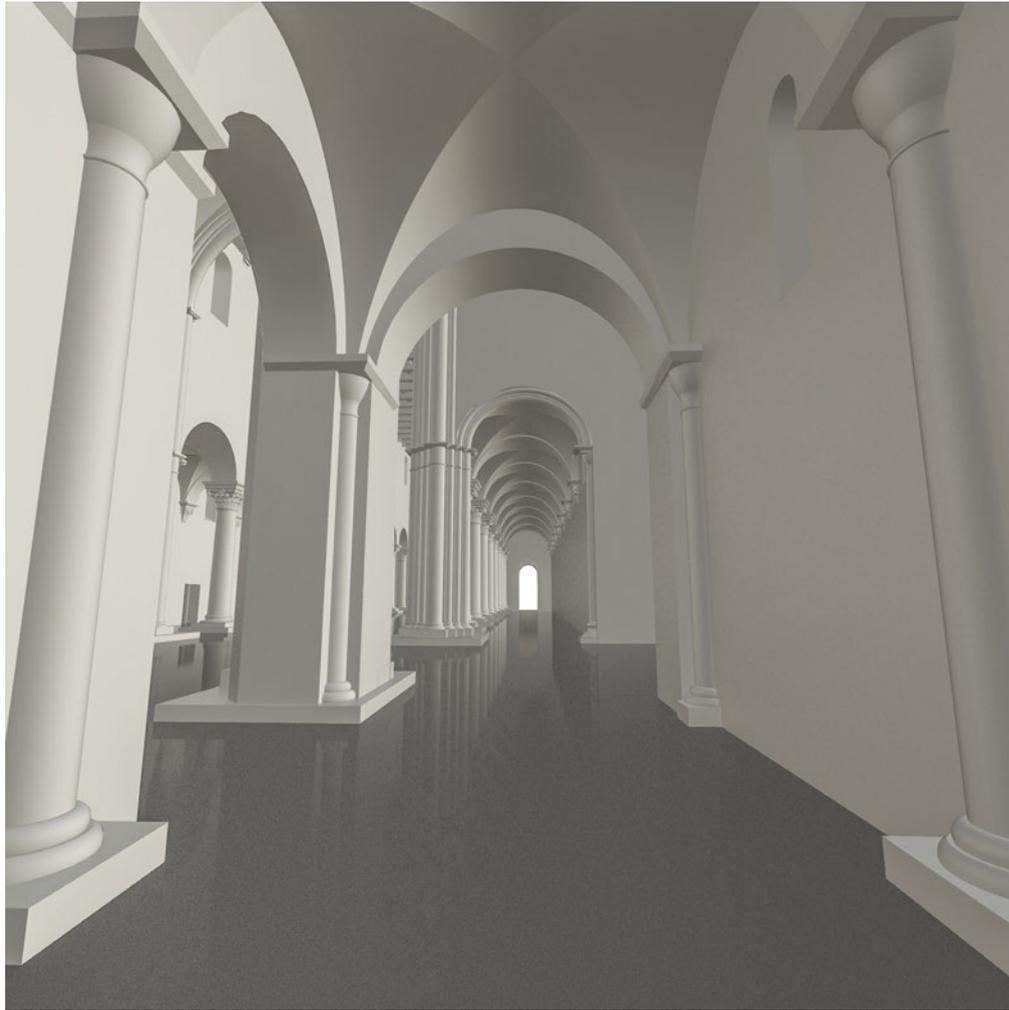
Sono poi state prodotte animazioni renderizzate, con passeggiate all'interno della chiesa, lungo la navata principale e all'interno del deambulatorio, per creare una prima 'esperienza' spaziale all'interno dell'Incompiuta.

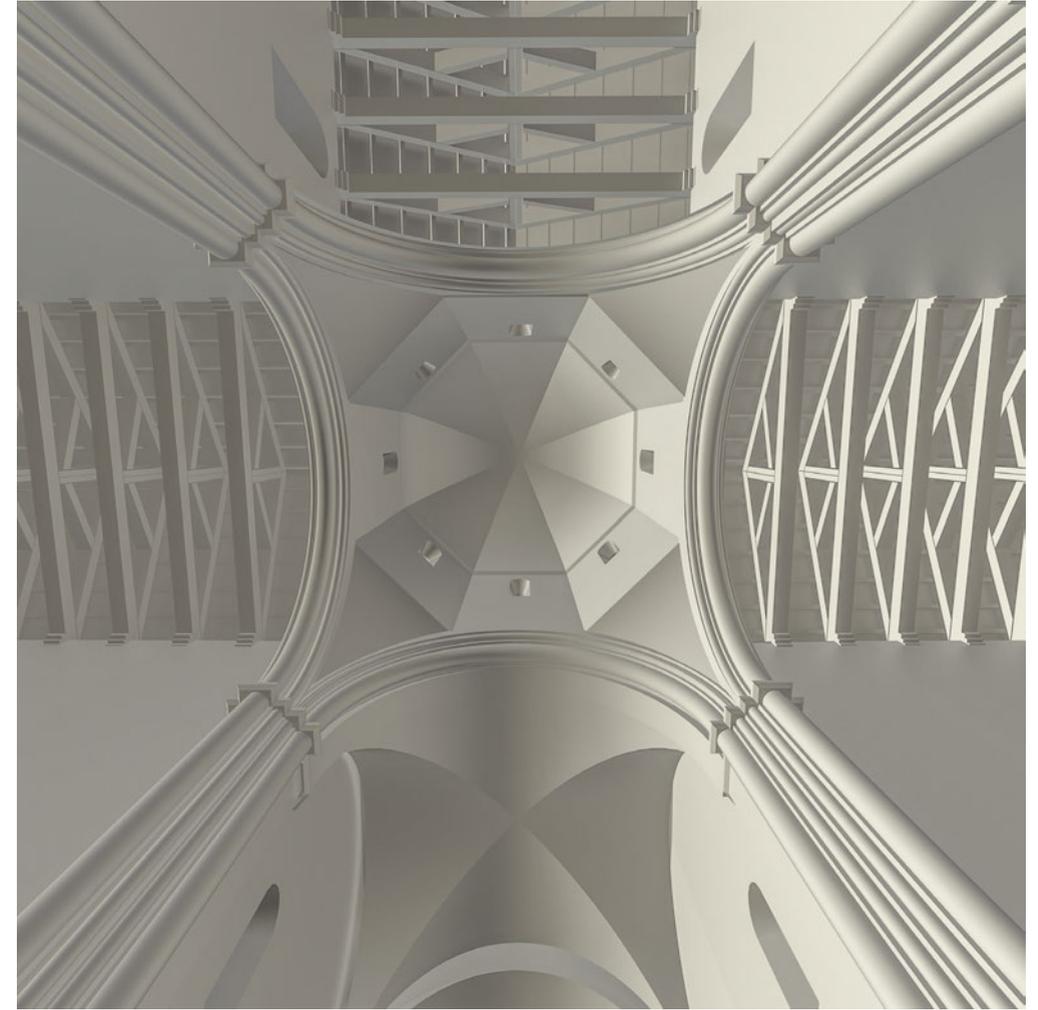


Fig. 157:
L'integrazione
dei volumi di
completamento
(trasparenti)
con le murature
attuali della chiesa
(texturizzate). Viste
prospettive.

Di seguito sono
riportate alcune
viste renderizzate
della spazialità
interna.









CAPITOLO IX
IL PROGETTO DI VALORIZZAZIONE

IX. IL PROGETTO DI VALORIZZAZIONE

9.1. Le ICT come strumento di valorizzazione

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione TIC (dall'inglese ICT - *Information and Communications Technology*) sono l'insieme di tecnologie (sistemi e software) che consentono la rappresentazione, l'elaborazione, l'organizzazione e lo scambio di informazioni. Le tecniche ICT sono ben più ampie di quanto si creda e investono ciascun settore della società, con importanti impatti sull'economia globale.

Si potrebbe fare un elenco corposo di ambiti produttivi e sociali in cui le ICT si stanno sempre più sviluppando e consolidando; per citarne solo qualcuno la robotica, l'automazione industriale, la biomedicina, l'agroalimentare, l'ambiente e l'energia, la Pubblica Amministrazione a tutti i livelli.

Negli ultimi anni, e in linea con le strategie dell'Unione Europea, la comunicazione del patrimonio culturale¹ attraverso le ICT ha consentito di trasmettere i valori del patrimonio nel senso più ampio possibile. Le tecnologie digitali utilizzate nell'ultimo decennio hanno riguardato principalmente l'analisi, la conservazione, il restauro e la divulgazione del patrimonio culturale.

La continua diffusione degli strumenti ICT, e il loro costo sempre più basso, consente negli ultimi anni anche la valorizzazione fruttiva dello stesso patrimonio².

L'applicazione delle ICT per la trasmissione, la divulgazione e la valorizzazione del patrimonio culturale e architettonico contenuto

1 La nozione di bene culturale risulta attualmente desumibile dall'art. 2, comma 2, e dagli artt. 10 e 11 del d. lgs. 42 del 2004 (il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio). Sono «beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà».

2 «[...] oggi giorno la pervasività delle nuove tecnologie di interazione ne ha esteso le possibilità di utilizzo in settori affini al patrimonio culturale e all'arte in generale, contaminando tutti i luoghi della cultura, intendendo per essi tutte le strutture capaci di conservare ma anche comunicare e diffondere cultura». Da D. Rossi, A. Meschini, R. Feriozzi, A. Olivieri, *Cose dell'altro mondo. La realtà virtuale immersiva per il patrimonio culturale*, in *Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio*, 2018, p. 254.



Fig. 164: Foto a 360° dello stato di fatto della Incompiuta. La foto, fatta in corrispondenza della inesistente cupola, è stata ricavata dal *photomerge* di una serie di anelli fotografici a 360°, ad altezza media dell'osservatore.

nella Incompiuta deve vedersi come un'opportunità per allargare i confini territoriali, comunicando la compiutezza attraverso nuovi canali di trasmissione dati, lontani da quelli tradizionali. La multimedia può consentire un tipo di «comunicazione più attiva [...] intensa e rivelatrice rispetto all'azione passiva di 'guardare' soltanto»³.

Il tema della valorizzazione⁴ del patrimonio culturale è affrontato nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e riflette la necessità di preservare, oltre che promuovere, la conoscenza dell'estesa ricchezza storica, architettonica e naturalistica del Bel Paese.

Il museo e il parco archeologico hanno l'opportunità di evolversi e di stare al passo coi tempi, sperimentando nuove modalità comunicative, nuovi strumenti che rispetto a quelli tradizionali (totem informativi, pannelli illustrativi, didascalie, guide turistiche) riescono a raccontare il bene culturale attraverso nuove forme di apprendimento maggiormente partecipativo, con l'obiettivo di allargare il bacino delle possibili utenze.

L'obiettivo è la loro ri-costruzione e ri-significazione culturale e il

3 L. Cataldo, M. Paraventi, *Il museo di oggi. Linee guida per una museologia contemporanea*, Milano, 2007, p. 251. Cfr E. Bonacini, *Problematiche generali sull'uso delle ICT nella fruizione e valorizzazione culturale*, in *Nuove tecnologie per la fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale*, Aracne, Roma, 2015.

4 Art. 6 (Valorizzazione del patrimonio culturale) del d. lgs 42 del 2004: «La valorizzazione consiste nell'esercizio delle funzioni e nella disciplina delle attività dirette a promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e ad assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica del patrimonio stesso, anche da parte delle persone diversamente abili, al fine di promuovere lo sviluppo della cultura. Essa comprende anche la promozione ed il sostegno degli interventi di conservazione del patrimonio culturale».

continuo aggiornamento, in relazione ai grandi cambiamenti di una società che sfrutta tecnologie sempre nuove.

L'economista Walter Santagata parlava, già nel 2011, di un importante e necessario passaggio dalla conservazione della cultura tradizionale a una fase di produzione di nuova cultura⁵, e le ICT possono aiutare in questo passaggio sensibile e delicato.

Oggi il museo può mostrare il suo lato virtuale; tuttavia, la virtualità non deve essere intesa come l'alter ego della realtà, ma come strumento a supporto dell'oggetto, che può essere osservato ed esaminato da punti di vista del tutto inediti, che può essere percepito attraverso sensorialità e stimoli nuovi, al di là dei limiti territoriali e secondo un processo di modernizzazione nella fruizione dei contenuti.

Il museo dovrebbe comunicare all'utente un'esperienza inedita e formativa, senza mai acconsentire alla «volgarizzazione dei contenuti», ma perseguendo «la qualità, la diversità, l'unicità, prerogative del patrimonio culturale italiano che è un patrimonio di eccellenza, diffuso e plurale»⁶.

5 Walter Santagata, in un discorso rilasciato nel 2011 a Reteconomy, intitolato *Speciale arte e cultura*, affermava: «Quando confrontiamo due politiche, quella della conservazione e quella della produzione di nuova cultura, dobbiamo riconoscere che la seconda è assolutamente prevalente per il banalissimo fatto che, se non produciamo cultura oggi, non avremo nulla da conservare domani [...]. Viviamo in un contesto in cui le culture non sono permanenti ma possono morire, possono diventare stazionarie. È questa la ragione per cui la produzione di nuova cultura diventa un elemento essenziale per poter trasmettere cultura alle generazioni successive. Senza questa capacità ricadiamo in quella che Levi Strauss chiamava la stazionarietà delle culture, la loro incapacità di evolvere e quindi, probabilmente, di morire».

6 F. Da Donato, A.M. Visser Travagli, *Il museo oltre la crisi. Dialogo fra*

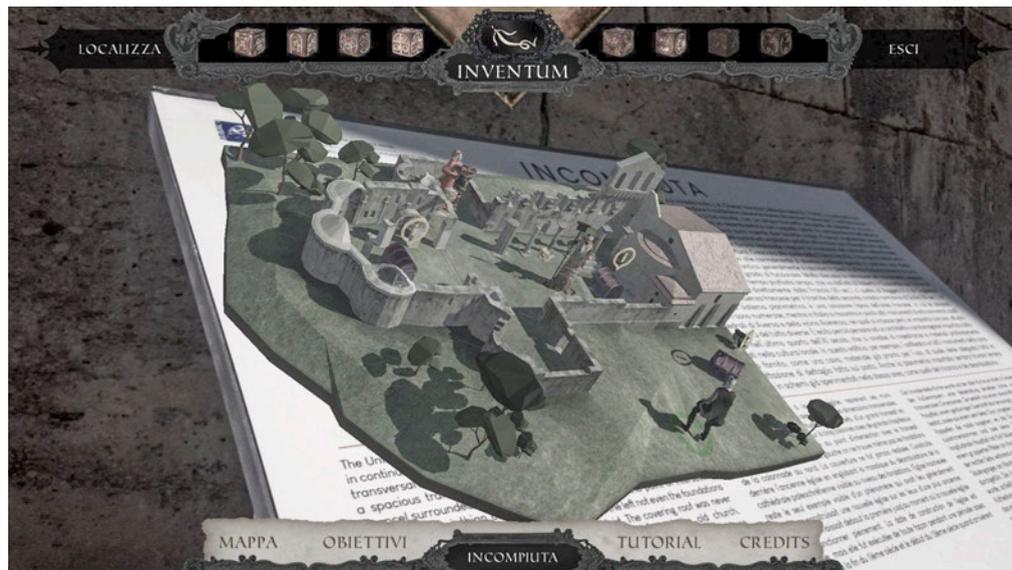


Fig. 165:
L'Incompiuta
dall'App
INVENTUM. I
personaggi legati
alla storia del parco
archeologico, tra i
quali spicca Roberto
il Guiscardo,
completano il loro
percorso di caccia
al tesoro all'interno
della chiesa.
Le pietre di
reimpiego
collezionate nel
parco dovranno
essere incastonate
fra le mura
dell'Incompiuta.

Fig. 166:
L'Incompiuta
dall'App
INVENTUM.
Puntando lo
smartphone sul
pannello presente
all'interno della
chiesa si attiva il
modello in AR.



Nel campo delle ricostruzioni architettoniche, ai fini della conoscenza di un manufatto e delle sue differenti configurazioni nei secoli, l'*Augmented Reality* (AR) e la *Virtual Reality* (VR) sono parte profondamente attiva e dinamica.

La sfida odierna è quella di poter figurare in forma digitale la realtà tridimensionale non solo dei siti archeologici, ma anche di opere puntuali, costituendo un catalogo digitale dal grande valore informativo e testimoniale. Il patrimonio culturale è la materia prima del Paese e l'applicazione delle metodologie e delle tecnologie AR e VR, che devono continuamente aggiornarsi, offre un'enorme opportunità di rinascita e riconnesione culturale.

museologia e management, Electa per le Belle Arti, Milano, 2010, p. 77.

Il modello tridimensionale della Incompiuta, ricostruito con la tecnica di rilievo fotogrammetrico SfM, con il supporto del rilievo diretto, dell'indagine fotografica, analisi storica e architettonica, permette all'utente di sperimentare un nuovo livello di conoscenza partecipativa.

Il rilievo digitale ha evidenziato il grado di elevata fragilità dell'edificio che, a cielo aperto e senza le coperture, presenta problemi di conservazione dello stato attuale. Esso fornisce una testimonianza storica oltre che una enorme banca dati per gli studi futuri, registrando non solo le caratteristiche metrico-dimensionali, ma anche una infinità di informazioni materiche.

Il progetto di valorizzazione della Incompiuta, rispondendo alla volontà sempre più attuale del MiBACT di digitalizzare il patrimonio archeologico-architettonico italiano, si innesta sulla scia del progetto INVENTUM⁷ (fruibile dal 12 luglio 2018), prodotto da Effenove⁸ a partire dal bando CulturaCrea, destinato alla valorizzazione del parco archeologico di Venosa, attirando una nuova categoria di fruitori, in particolare i più piccoli, attirati dall'idea di un gioco interattivo (*gamification*).

⁷ www.inventumgame.com Il progetto, promosso dal MiBACT e gestito da Invitalia s.p.a., è patrocinato dal Polo Museale della Basilicata, Comune di Venosa, Lucana Film Commission e APT Basilicata, e sponsorizzato dalla BBC Basilicata Credito Cooperativo di Laurenzana e dei comuni lucani. Si avvale di realtà imprenditoriali e creative, tra cui Pixel s.r.l., Silvio Giordano e Jetbit Digital Agency. Scaricata l'app, il visitatore punterà il proprio smartphone sui singoli pannelli e potrà essere guidato nell'esplorazione dei luoghi da un cicerone d'eccezione: Roberto il Guiscardo. Durante il percorso incontrerà personaggi storici, acquisendo informazioni culturali, necessarie per collezionare alcune pietre disperse nel parco e riportarle laddove sono realmente incastonate: fra le mura dell'Incompiuta. Il videogioco si basa sulla valorizzazione del bene monumentale attraverso un applicativo in realtà aumentata. È diviso in sei quadri, che corrispondono ai pannelli informativi situati nel parco, sui quali si aggancia la realtà aumentata.

⁸ www.affenove.it EFFENOVE è una società di produzione cinematografica e di visual effect 3D con sede in Basilicata. È un laboratorio di ricerca orientato al racconto e allo studio della realtà reale e virtuale. Il gruppo di lavoro dirige il processo creativo e produttivo per la realizzazione di prodotti visivi (video, film, documentari, scansioni e modelli 3D) destinati a divulgare conoscenza e informazioni, con l'obiettivo di rendere fruibile o conosciuto il patrimonio culturale, materiale e immateriale.

9.2. *Experiencing the Unfinished Church: la Realtà Virtuale (VR) e la Realtà Aumentata (AR)*

Il progetto si intitola *Experiencing the Unfinished Church*, a sottolineare il livello esperienziale di ciascun utente che guarda per la prima volta una nuova configurazione della Incompiuta; esso vuole rispondere alla difficoltà di immaginazione dello stato di compiutezza da parte dell'utente medio, che non ha conoscenze architettoniche tali da poterla figurare ultimata.

Nel corso degli ultimi decenni l'archeologia è sempre più oggetto protagonista della realtà virtuale, attraverso un inedito metodo d'indagine che porta a nuove possibilità che fino a pochi anni fa non erano pensabili.

Le moderne tecnologie hanno permesso la creazione di un nuovo spazio, aumentando le prestazioni e le percezioni dello stesso. Lo studio del lontano *modus operandi* medievale può generare un'architettura virtuale e parallela al mondo reale. Nel caso della Incompiuta la virtualità del modello 3D si sovrappone alla realtà; la chiesa esibisce le sue stesse collezioni, tale da farne un vero a proprio museo a cielo aperto, che si spoglia delle sue caratteristiche più minute, aumentando la conoscenza con l'ausilio dell'AR, e che si veste di leggerezza, divenendo compiuta e permettendo allo stesso tempo di visualizzare l'impostazione attuale delle murature, attraverso la VR.

Il museo epigrafico rappresentato dalla Incompiuta, che può vedersi come un *lapidarium* a cielo aperto, può quindi sviluppare una nuova forma di apertura verso il pubblico, capace di coinvolgerlo sensorialmente e attivamente: si può parlare di 'museo ipertestuale', come una nuova modalità museale direttamente collegata alle tecnologie digitali⁹.

9 «Il museo ipertestuale è il protagonista assoluto del nuovo paradigma che pone al centro dell'attenzione le nuove tecnologie e le modalità attraverso le quali si interfacciano nel nuovo panorama globale. Il concetto di ipertesto è preso in prestito dal campo della tecnologia, in quanto gli allestimenti ipertestuali si estrinsecano all'interno della nuova istituzione museale in un processo di cambiamento delle tradizionali linee che contraddistinguono da sempre il museo. Le strutture dell'ipertesto si identificano come metafore di navigazione sia tecnologiche che reali, dunque rappresentazioni multidimensionali che si avvicinano alla nuova esperienza conoscitiva dell'utente. L'adozione della struttura ipertestuale deve essere considerata una *conditio sine qua non* per forme di valorizzazione e innovazione del patrimonio culturale e museale. Il museo ipertestuale è basato su dei miglioramenti relazionali, soprattutto in merito ad una maggiore capacità del soggetto/visitatore/spettatore di disporre di una autonomia e una indipendenza sconosciute in passato». Da E.R. Borrelli, *Realtà reale e realtà virtuale: il Mav – Museo Archeologico Virtuale*, Sapienza Università di

L'uso di queste tecnologie consente di comunicare a chiunque, e in qualunque posto, la storia dell'Incompiuta; il suo completamento virtuale non riguarda più, esclusivamente, gli esperti e i ricercatori di architettura e archeologia, ma un pubblico sempre più variegato e incuriosito da una strumentazione tecnologica innovativa e di facile fruizione.

Se fino a qualche anno fa la visione storico-cronologica di un manufatto era prevalentemente limitata ai ricercatori e agli eruditi, ai possessori, cioè, dei codici interpretativi e delle conoscenze architettoniche e archeologiche, oggi le tecnologie digitali ampliano notevolmente il bacino comunicativo, nei confronti di una utenza sempre più attratta dalle innumerevoli potenzialità di uno smartphone o di un tablet.

L'ausilio della realtà virtuale può fornire all'architetto-archeologo nuove angolazioni, nuove prospettive, nuovi punti di riflessione di quelle caratteristiche che, se si considera un approccio più tradizionale, non possono condurre a nuove interpretazioni, secondo un processo evolutivo circolare di maturazione intellettuale.

L'idea è quella di utilizzare il modello digitale scaturito dall'ipotesi di completamento della chiesa come metafora di trasmissione di una nuova e profonda conoscenza, che non ha bisogno di essere trasmessa a parole, ma che è di per sé racconto sotto forma di rappresentazione, un racconto celato in una immagine tridimensionale che ha un forte impatto nel visitatore che, trovatosi all'interno delle mura in rovina, non si accorge delle sue maestose proporzioni fino a che non le percepisce per intero.

Roma, 2014-15, pp. 73-74.

Secondo Marco Pozzi, «il museo è progettato, letto e interpretato come testo/ipertesto/ipermedium». L'ipertesto è una forma mentis applicata a molti campi della vita umana. Non è l'unica realtà a ricoprire questo ruolo nell'ultimo secolo, bensì divide i concetti di rete, informazione e comunicazione. L'ipertesto non è una invenzione recente ma è solo oggi, mentre si sta realizzando tramite le tecnologie legate ai computer e alla telematica, che viene concettualizzato ed è applicato per spiegare ed esemplificare molte realtà di ieri e di oggi. Da *L'esperienza museale*, in *La ri-mediazione digitale nell'esperienza museale scientifica*, pp. 26-27.

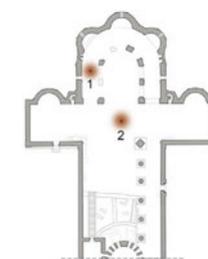
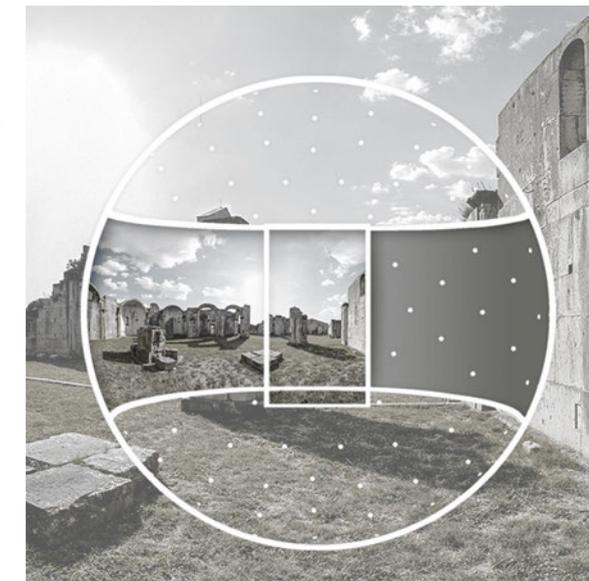


Fig. 167: Individuazione dei due punti privilegiati in pianta. 1 - Deambulatorio; 2 - Cupola. (in alto) La serie di scatti fotografici a 360° dal punto 1. Sessione di shooting prodotta con la collaborazione dell'Arch. Agostino Granatiero.

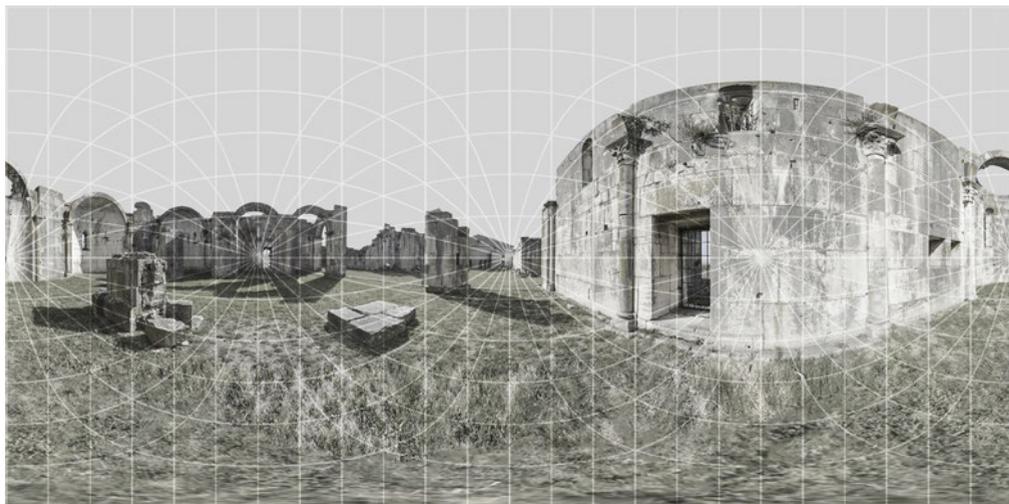
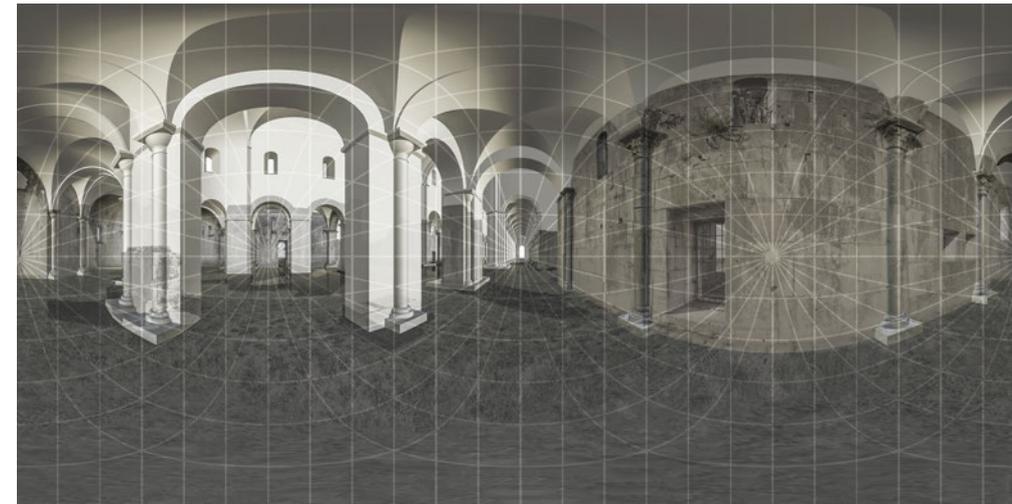


Fig. 168: La foto a 360° dello stato di fatto ricavata da Photoshop (4000 × 2000 pixel). Punto 1 - deambulatorio.

L'interazione generata dalla VR permette l'accesso ad un flusso di informazioni che mettono in evidenza le trasformazioni del manufatto architettonico nel tempo, innescando meccanismi di scoperta attraverso la sovrapposizione, la dissolvenza, il confronto multilivello di informazioni di carattere storico e geometrico. Il visitatore sperimenta interattivamente lo spazio ricostruito, con la possibilità di orientare lo sguardo a 360 gradi.

Fig. 169: Rendering con mappatura sferica del modello 3D ricavato da Keyshot (4000 × 2000 pixel). Punto 1 - deambulatorio.

Una volta completato il modello 3D, sono stati scelti due punti privilegiati, all'interno della chiesa, da cui sviluppare la *VR experience*. Il primo si trova all'interno del deambulatorio, con visuale rivolta verso la Chiesa Vecchia, per poter apprezzare la sua rimozione dovuta al prolungamento longitudinale dell'Incompiuta; il secondo in corrispondenza dell'alta cupola, all'intersezione tra transetto e



navata centrale. Una volta scelto il punto privilegiato, esso è stato opportunamente marcato a terra. Sul punto è stato posizionato uno stabile cavalletto, con reflex Nikon D7200 e obiettivo grandangolare TAMRON 10-24mm, F/3.5-4.5 Di II VC HLD, impostato con focale fissa, mantenendo tutti i settaggi costanti. Sono stati realizzati anelli fotografici a 360 gradi e l'obiettivo grandangolare ha permesso di catturare l'intero spazio tridimensionale con un numero contenuto di fotografie. L'altezza della camera ha tenuto conto dell'altezza media dell'osservatore (1.60 metri), che deve rimanere invariata durante tutta la sessione di ripresa. Gli unici parametri variabili sono la rotazione della fotocamera e la sua inclinazione nello spazio.

È importante operare una sessione di scatti che tenga in considerazione una sovrapposizione del 40% tra una foto e la sua adiacente; in caso contrario, è possibile che il software di post-produzione non riesca ad unirle correttamente.

Il passaggio successivo è stato quello di elaborare, in Photoshop, la fusione degli scatti realizzati, per ciascuno dei punti privilegiati scelti. Il comando *Photomerge* del software di elaborazione fotografica della Adobe ha consentito di collegare le immagini vicine in poco tempo e con ottimi risultati. Una volta uniti gli scatti, il software mostra un'unica immagine sotto forma di equiretangolo (Fig. 168 - punto 1; Fig. 176 - punto 2), che può essere trasformato in livello 3D (Panorama sferico). Spostandosi nell'area di lavoro 3D è possibile visualizzare la foto sferica e correggere il rumore in *output* derivante, ad esempio, dai piedi telescopici del cavalletto con un 'timbro clone' nello stesso ambiente sferico; ciò consente di visualizzare in tempo reale la modifica apportata.

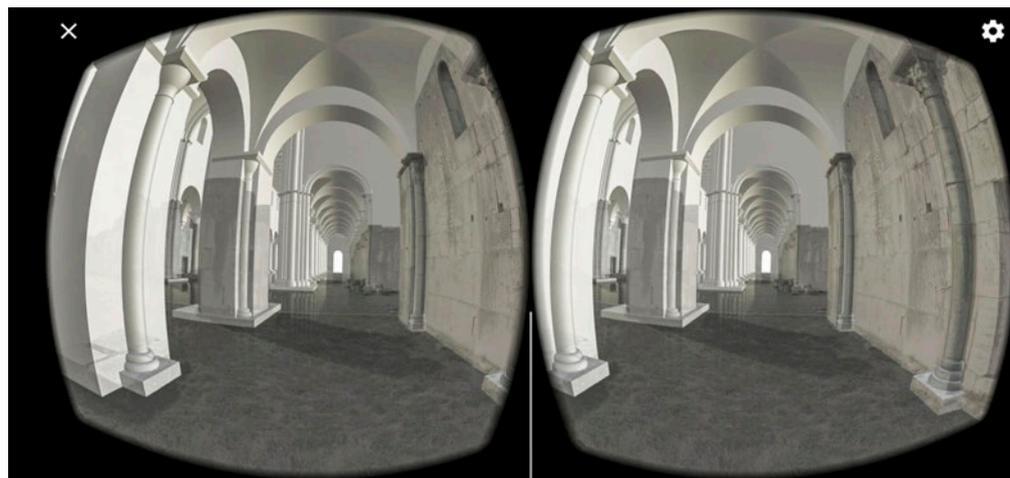
La foto è stata salvata in JPEG in alta definizione, sotto forma di

Fig. 170: Sovrapposizione delle due sferiche (4000 × 2000 pixel). Punto 1 - deambulatorio.



Fig. 171: Inserimento dello smartphone, dal quale è stata attivata la modalità stereoscopica, all'interno del visore-scatoletta, per fruire della VR experience.

Fig. 172: Il video in modalità stereoscopica, dalla piattaforma YouTube.



equiretangolo di dimensioni 4000×2000 pixel (rapporto 2:1). Essa è immediatamente esperibile con applicazioni gratuite che consentono la sua visualizzazione 3D da qualsiasi smartphone, tablet o PC.

Il modello 3D completo della chiesa, in formato OBJ, è stato importato da Rhinoceros all'interno del programma di rendering Keyshot. Posizionando la camera nel preciso punto dal quale è stata calcolata la sferica dello stato di fatto, variandone i suoi valori posizionali xyz, è stato renderizzato il modello 3D in modalità 'Panoramica - Sferico'. La modalità *Walkthrough*, presente nelle impostazioni della fotocamera, permette di settare e bloccare l'altezza dell'occhio umano. Ottenuto il rendering CGI con mappatura sferica del modello 3D (Fig. 169 - punto 1; Fig. 177 - punto 2) è stata verificata una perfetta sovrapposizione con la sferica dello stato di fatto precedentemente elaborata (Fig. 170 - punto 1; Fig. 178 - punto 2).

I due equirettagoli in alta definizione sono stati montati a video in Adobe Premiere Pro. Il video parte dalla sferica dello stato di fatto per poi far comparire, in lenta dissolvenza, la sferica della sovrapposizione stato di fatto - completamento, che tiene sempre conto delle murature di imposta della chiesa in trasparenza, in modo da non causare un passaggio troppo brusco e un senso di confusione e disorientamento dell'utente. Molta attenzione è stata posta alla durata del video, che deve tener conto del tempo necessario all'utente per cogliere i dettagli del progetto.

Il file multimediale può così essere esportato da Premiere in formato H.265 con *bitrate* elevato e 30 fotogrammi al secondo, impostando la tipologia di video VR con fotogramma stereoscopico.

Il file multimediale può così essere esportato da Premiere in formato H.265 con *bitrate* elevato e 30 fotogrammi al secondo, impostando la tipologia di video VR con fotogramma stereoscopico.



Il progetto di realtà immersiva *Experiencing the Unfinished Church* prevede l'utilizzo del proprio smartphone, che esegue il video a 360 gradi caricato nella piattaforma YouTube, tramite l'utilizzo di una qualsiasi app di QR Code scanning.

Il progetto si completa con la realizzazione di un espositore a leggio informativo che contiene le immagini e le descrizioni del completamento della chiesa, insieme ai codici QR che attivano l'esperienza VR e AR e ulteriori video chiarificatori del progetto.

Il contenuto multimediale è riconosciuto da YouTube come video a 360 gradi e, di conseguenza, la piattaforma predispone la sua visione binoculare; è possibile, infatti, visualizzare il video in modalità stereoscopica cliccando sull'apposita icona in basso a destra ().

Una volta attivato lo sdoppiamento della vista, si inserisce lo

Fig. 173: (in alto) Il progetto visto dal visore VR. Il deambulatorio e la navata laterale.

Fig. 174: Il progetto visto dal visore VR. Il sistema voltato del deambulatorio in relazione alle tracce esistenti. Il raccordo con le absidi radiali.

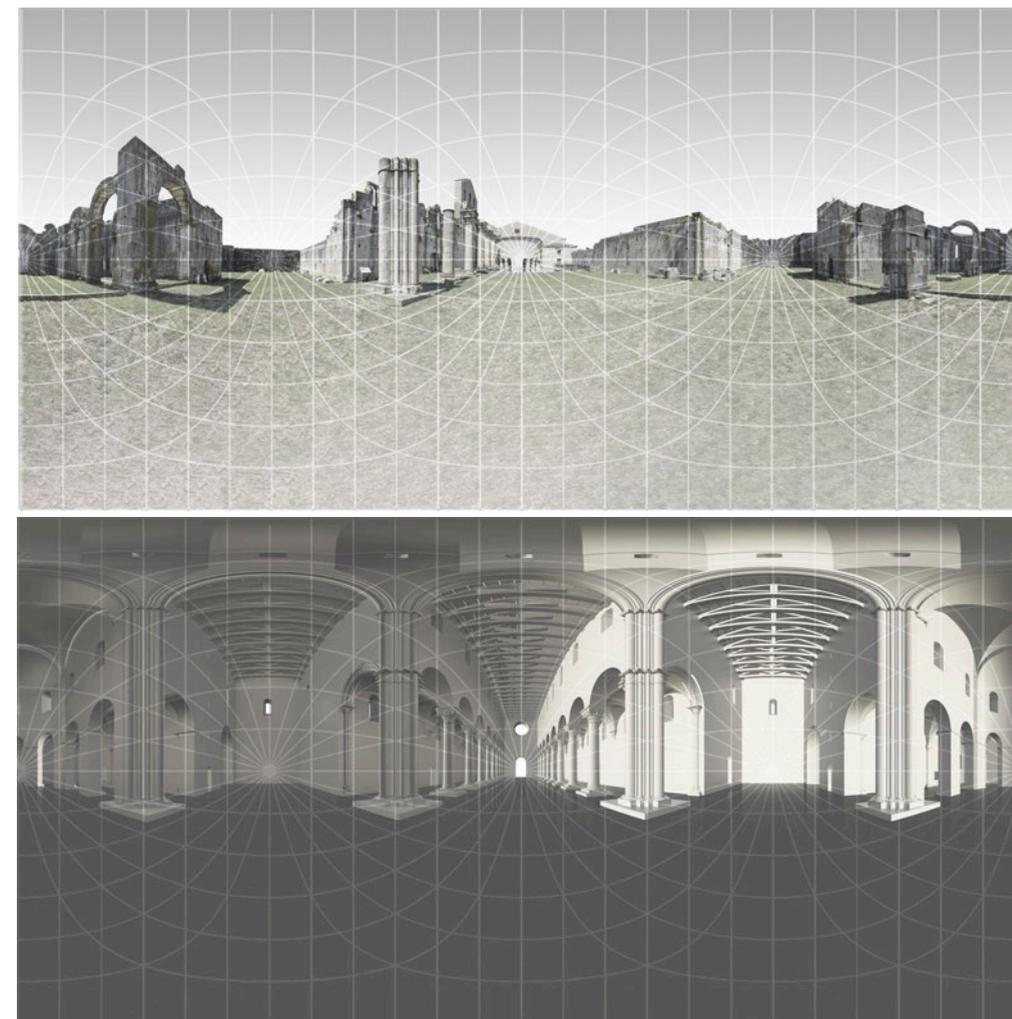


Fig. 175: Esperienza VR dal punto 1 - deambulatorio.

smartphone all'interno del visore-scatola, che permette di vivere l'esperienza virtuale con costi molto bassi, senza tuttavia rinunciare alla qualità. Il visore contenitore, rispetto ai più moderni e costosi *Oculus Rift*, tiene basso il prezzo poiché sfrutta il display del cellulare. I *Google Cardboard* sono visori economici e alla portata di tutti, compatibili, per dimensioni, con la maggior parte dei modelli di smartphone; essi hanno un prezzo che varia tra i cinque e i sessanta euro, a seconda del materiale e della qualità delle lenti asferiche in PMMA.

Il progetto prevede, inoltre, la creazione di cartoline multimediali da distribuire ai visitatori, che consentano la realizzazione delle esperienze virtuali anche una volta tornati a casa (oltre ai due video di VR, sono state prodotte animazioni renderizzate che percorrono la chiesa lungo la navata principale, le navate laterali e il deambulatorio, alzando lo sguardo verso l'alta cupola su imposta ottagonale).

In teoria, il progetto di realtà virtuale consentirebbe di visitare l'Incompiuta anche senza muoversi da casa, poiché, una volta caricato il video nella piattaforma pubblica, è possibile vivere l'esperienza da remoto. In verità, però, c'è da dire che quasi sempre l'esperienza VR è maggiormente apprezzabile recandosi di persona presso il luogo oggetto d'intervento, dove le attrezzature e gli spazi messi a disposizione dallo stesso museo aumentano il pacchetto di informazioni del bene. Nel caso del progetto della Incompiuta, il visitatore, posizionandosi nel preciso punto da cui è stata calcolata la foto sferica dello stato di fatto, e del suo completamento tridimensionale,



è maggiormente suggestionato poiché immerso completamente in quella realtà.

La meticolosità spaziale e volumetrica del modello tridimensionale riorganizza, mediante l'uso di tecnologie *high-tech* di rilevamento e modellazione, un nuovo palinsesto di informazione archeologico-architettonica, individuando un valido prototipo per il patrimonio culturale virtuale. Il nuovo linguaggio d'immersione percettiva innesca una filiera di fini comunicativi, di porte d'accesso a nuovi dati, secondo un circolo virtuoso di interpretazioni.

Nella parte di completamento della Incompiuta non vi è più il riferimento al materiale. Il fine è quello di stabilire una comunicazione fatta di segni leggeri, dove la materia rinuncia alla sua tessitura, mostrandosi come mero volume trasparente.

Fig. 176: (in alto) La foto a 360 gradi dello stato di fatto ricavata da Photoshop (4000 × 2000 pixel). Punto 2 - cupola.

Fig. 177: Rendering con mappatura sferica del modello 3D ricavato da Keyshot (4000 × 2000 pixel). Punto 2 - cupola.

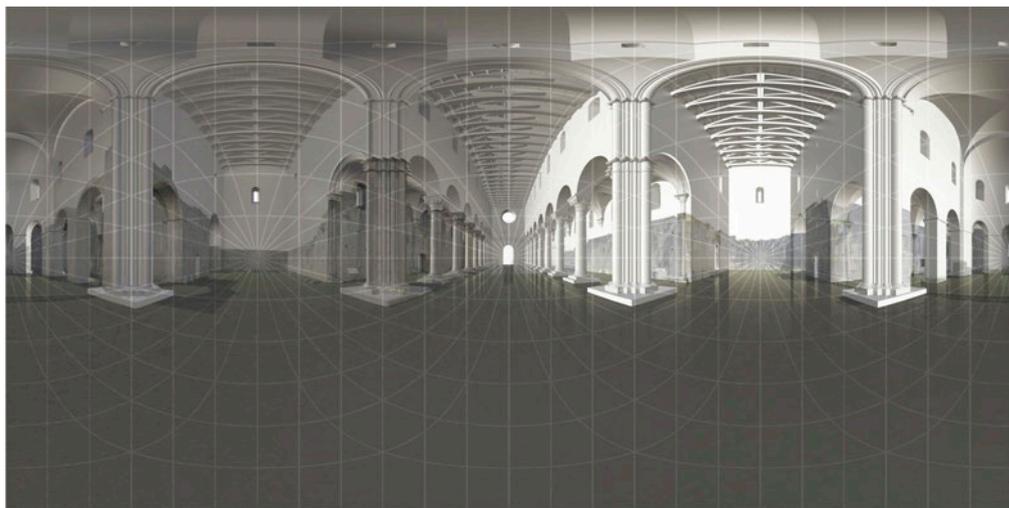


Fig. 178:
Sovrapposizione
delle due sferiche
(4000 × 2000 pixel).
Punto 2 - cupola.

L'operazione vuole portare a nuove possibilità interpretative e di ricerca di un'antica architettura mai terminata; essa non vuole essere un restauro virtuale, bensì il mantenimento della matericità del manufatto, che rende esplicito lo stato di degradazione della pietra calcarea.

Il contenuto della VR non vuole essere decontestualizzato spazialmente; le murature attuali devono essere un riferimento costante per il fruitore/studioso/architetto/archeologo.

La maggior parte delle declinazioni di *Virtual Reality* sono utilizzate come mezzo per rendere l'archeologia più spettacolare. Se da un lato i colori, le textures, l'abbellimento del modello digitale espressione del com'era e dov'era contribuiscono a determinare una certa spettacolarità, dall'altro determinano una totale separazione dal contesto di ricerca. Spesso, infatti, i modelli non sono 'trasparenti' rispetto alle informazioni iniziali¹⁰.

¹⁰ Maurizio Forte, già vent'anni fa, nel volume *Virtual Reality in Archaeology*, di Juan A. Barcelo et alii scriveva: «*It is useful, in fact, to notice that the major part of VA applications so far developed do not have important archaeological 'contents', nor, as would be worthwhile, respond to precise questions. Instead they tend to float in a generically popular and multimedial sphere, or they are used as technological exercises or as a means of rendering the archaeology more spectacular; completely separate from the research context and from the exegesis of the data. Noticeable gaps are represented by the fact that the models are not 'transparent' in respect to the initial information (what were the initial data?) and by the use of the peremptory single reconstruction without offering alternatives (it could have been like this but we can also offer other models...).* The all too often missed occasions by VA are due to the clear and unbridgeable separation between the capacities of the archaeologists and computer scientists and to the inexistence of an interdisciplinary figure».



Il progetto non vuole proporsi come sistema assoluto di comunicazione della conoscenza architettonica. La costruzione virtuale della chiesa, in quanto processo virtuoso di ricerca, è la messa a sistema di una moltitudine di possibilità costruttive, è la sintesi di una interpretazione di molteplici dati, spesso discordanti; di conseguenza, non vi sarà mai un esito definitivo e certo. Ciò che fa del progetto un processo interpretativo è la sua trasparenza, l'esser pronto a successive e legittime definizioni, giudizi, declinazioni, modificazioni. Prendendo in prestito le parole di Maurizio Forte, «La trasparenza di dati è un problema cruciale perché contempla la validazione della ricostruzione e di tutto il processo interpretativo dai dati *in situ* sino alla rimodellazione architettonica; comprendere tutto il lavoro permette di incrementare la 'differenza' nell'apprendimento fra mente ed ecosistema.

Fig. 179: (in alto) Il progetto visto dal visore VR. Il corpo longitudinale e il suo prolungamento.

Fig. 180: Il progetto visto dal visore VR. Il coro profondo in relazione alle tracce esistenti. I pilastri trapezi del deambulatorio e il nuovo raccordo in funzione della sagoma del piliere.

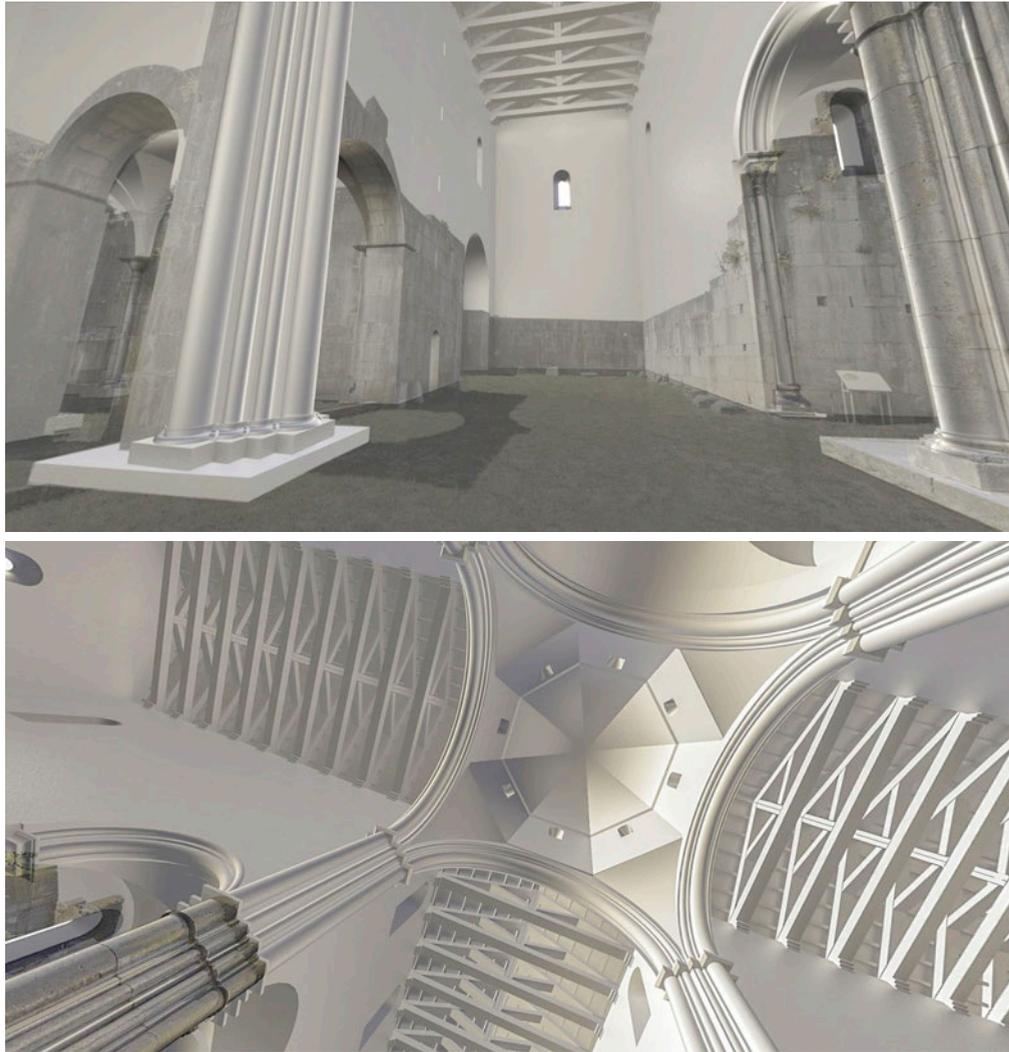


Fig. 181: (in alto)
Il progetto visto
dal visore VR.
Il transetto e il
rapporto tra i due
pilieri.

Fig. 182: Il progetto
visto dal visore
VR. L'intersezione
tra il transetto e la
navata centrale. Dal
piliero polilobato
alla cupola a
ombrello.

‘Vedere’ in trasparenza significa verificare l'attendibilità del lavoro di archeologia virtuale e comprenderne lo sviluppo dallo schema iniziale al modello finito»¹¹.

11 M. Forte, *La villa di Livia: un percorso di ricerca di archeologia virtuale*, L'Erma di Bretschneider, 2008, p. 10.



Fig. 183: Scanning del QR Code di una cartolina esplicativa del progetto. Il QR Code è collegato all'indirizzo URL del video caricato all'interno della piattaforma Youtube e 3DQR Studio. Una volta scannerizzato, si avvierà automaticamente l'animazione renderizzata del completamento. Ciascuna animazione è il prodotto dell'unione di una serie di rendering per secondo (30fps) in Keyshot.



Fig. 184: Rendering di come sarebbe potuta essere l'Incompiuta oggi, se fosse stata a suo tempo completata. L'immagine è puramente indicativa.



Fig. 185: Installa l'app 3DQR (per Android e iOS). Scannerizza in QR Code e vivi l'esperienza AR.



Fig. 186: Installa l'app 3DQR (per Android e iOS). Scannerizza in QR Code e vivi l'esperienza AR.

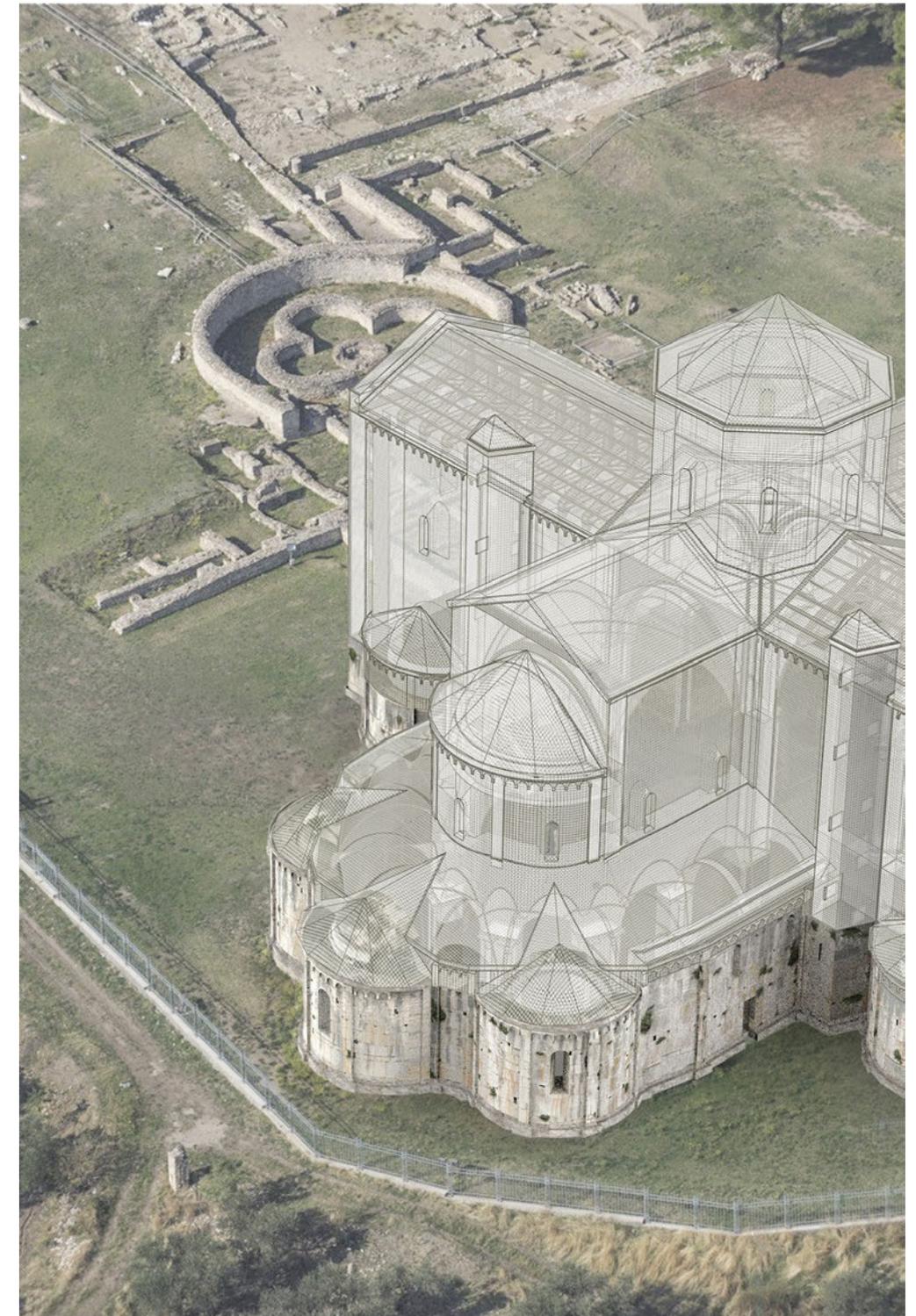


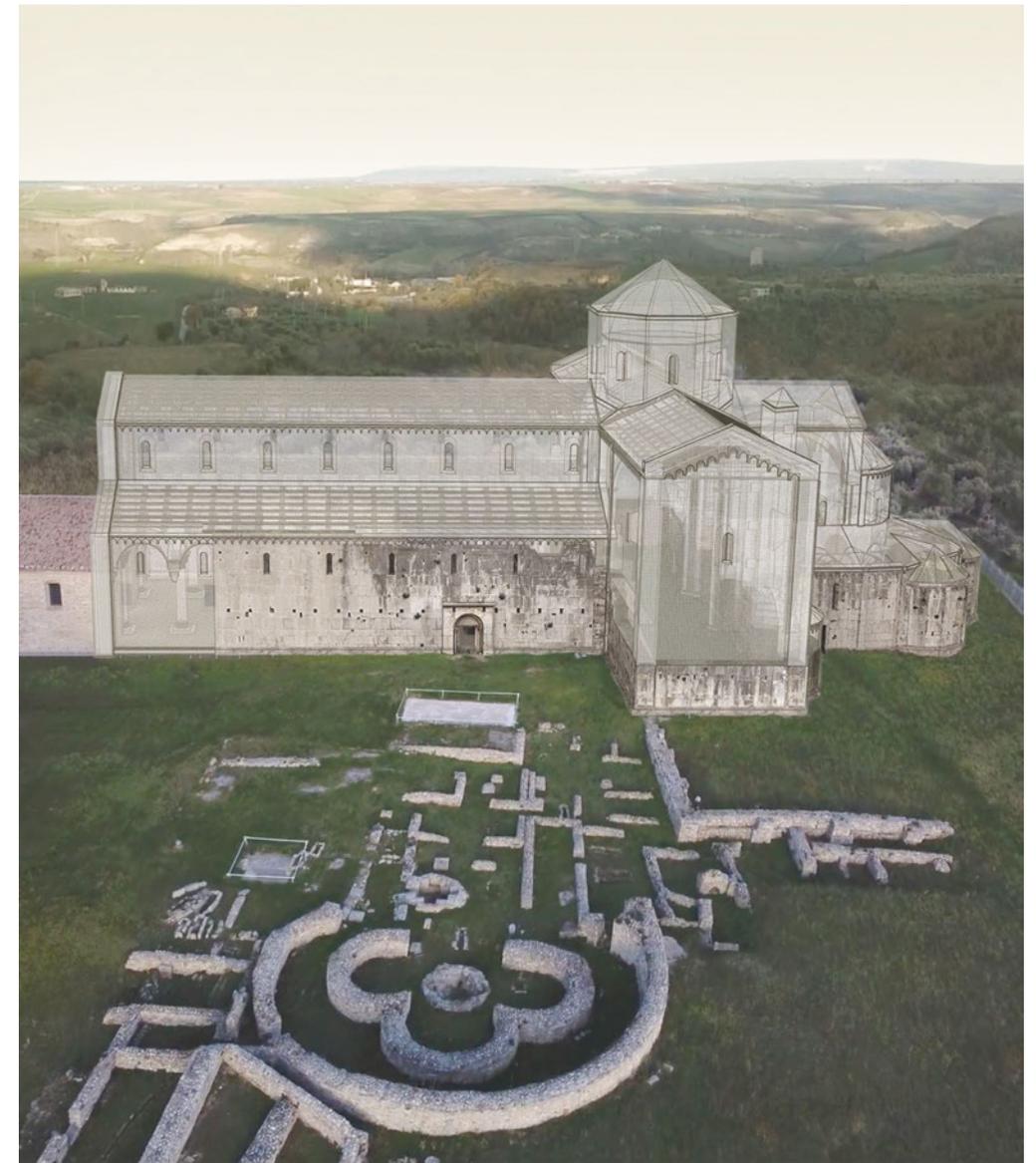
Fig. 187: Installa l'app 3DQR (per Android e iOS). Scannerizza in QR Code e vivi l'esperienza AR.



Fig. 188: Installa l'app 3DQR (per Android e iOS). Scannerizza in QR Code e vivi l'esperienza AR.

Di seguito sono riportati alcuni fotoinserti del completamento.







BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- F. Aceto, *La corte e la chiesa: l'Incompiuta Trinità di Venosa. Un'ipotesi sulla sua destinazione funeraria*, in *Medioevo: la Chiesa e il Palazzo*, Atti del Convegno internazionale di studi (Parma, 20-24 settembre 2005), a cura di Arturo Carlo Quintavalle, Milano, 2007.
- F. Aceto, *La cattedra dell'abate Elia: dalla memoria alla storia*, in *Medioevo: immagine e memoria*, Atti del convegno (Parma, 23-28 settembre 2008) a cura di Arturo Carlo Quintavalle, Milano 2009, pp. 132-143.
- G. Alvisi, *La fotografia aerea nell'indagine archeologica*, Roma, 1989.
- R. Amore, *Il cantiere storico attraverso le fonti iconografiche*, Eikonocity, 2017, anno II, n. 2, pp. 89-105.
- G.C. Argan, *L'architettura protocristiana, preromanica e romanica*, Nemi, Firenze, 1936.
- D. Arnold, A. Chalmers, D. Fellner (a cura di), VAST 2001, *The International Symposium on Virtual Reality, Archaeological and Cultural Heritage, Proceedings of International Symposium*, (Atene, Glyfada, 28-30 novembre 2001), New York, 2001.
- A. Avena, *Monumenti dell'Italia meridionale, relazione dell'Ufficio regionale per la conservazione dei monumenti delle provincie meridionali*, Officina poligrafica romana, Roma, 1902, pp. 321-335.
- A. Balzola, A.M. Monteverdi, *Le arti multimediali digitali: Storie, tecniche, lin-guaggi, etiche, ed estetiche delle arti del nuovo millennio*, Garzanti, Milano, 2004.
- C. Bartolomei, *Cultural Heritage Documentation*, in «DISEGNARE-CON», 2010.
- J. Beckmann, *The Virtual Dimension*, Princeton Architectural Press, New York, 1998.
- F. Bernabei, *Acerenza*, «Notizie degli Scavi di Antichità», 10, 1882, pp. 383-385.

- L. Bertacchi, *Nuovi elementi e ipotesi circa la basilica del fondo Tullio*, in «Aquileia Nostra», XXXII-XXXIII, 1961-62.
- E. Bertaux, *I monumenti medievali della regione del Vulture*, in «Napoli Nobilissima, rivista di topografia e arte napoletana» serie VI, 1897.
- J.A. Barceló, M. Forte, D.H. Sanders, *Virtual Reality in Archaeology*, BAR International Series 843, 2000.
- E. Bonacini, *Problematiche generali sull'uso delle ICT nella fruizione e valorizzazione culturale*, in *Nuove tecnologie per la fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale*, Aracne, Roma, 2015.
- R. Bordenache, *La Ss. Trinità di Venosa. Scambi ed influssi architettonici ai tempi dei primi Normanni in Italia*, in *Ephemeris Dacoromana*, VII, 1937, pp. 1-76.
- D. Borra, *La modellazione virtuale per l'architettura antica. Un metodo verso l'isomorfismo percettivo*, in *Archeologia e Calcolatori*, 11, 2000, pp. 259-272.
- E.R. Borrelli, *Realtà reale e realtà virtuale: il Mav – Museo Archeologico Virtuale*, Sapienza Università di Roma, 2014-15.
- C. Bozzoni, *Saggi di architettura medievale. La Trinità di Venosa, il Duomo di Atri*, Roma 1979, pp. 15-100.
- C. Bozzoni, *La Santissima Trinità di Venosa: aggiornamenti*, in «Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura», N.S. 44/50, 2004/07, 2007, pp. 75-82.
- C. Brandi, *Pellegrino di Puglia*, Editori Laterza, Bari, 1960.
- G. Brusin, *La Basilica del Fondo Tullio alla Beligna di Aquileia*, Padova, 1948.
- M.M. Calavani, *Leoni funerari romani in Italia*, «Bollettino d'Arte», 65, 1980, pp. 7-14.
- A. Cappellano, *Venosa 28 febbraio 1584. Descrizione della città de Venosa, sito et qualità di essa*, a cura di Raffaele Nigro, Venosa 1985, 57 s.
- M. Carbonnell, *Photogrammétrie appliquée aux relevés de monuments et des centres historiques*, Roma, 1989.
- L. Cataldo, M. Paraventi, *Il museo di oggi. Linee guida per una museologia contemporanea*, Milano, 2007.
- N.M. Cimaglia, *Natalis Marii Cimaliae antiquitates Venusinae tribus libris explicatae. Asculanensium antiquitates et Daunia Apuliaeque veteris geographia*, Neapoli, 1757.
- G. Cioffari, *Le pietre raccontano*, Nicholaus. Studi storici, 2003, pp. 5-106.

- G. Ciotta, *La Cattedrale di Acerenza, Storia Architettura*, 2, 1983, pp. 1-16.
- G. Cirrone, *La basilica della Ss. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (I parte)*, in «La Capitanata», 49, 2011.
- G. Cirrone, *La basilica della Ss. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (II parte)*, in «La Capitanata», 50, 2012.
- G. Cirrone, *La basilica della Ss. Trinità di Venosa dalla Tarda Antichità all'Età Moderna (III parte)*, in «La Capitanata», 51, 2013.
- P. C. Claussen, *Il portico di S. Maria di Anglona. Scultura normanna nell'Italia meridionale del XII secolo. Santa Maria di Anglona e la Ss. Trinità di Venosa*, in *Santa Maria di Anglona*, Atti del Convegno internazionale di studio promosso dall'Università degli Studi della Basilicata in occasione del decennale della sua istituzione (Potenza, Anglona, 13-15 giugno 1991), a cura di Cosimo Damiano Fonseca e Valentino Pace, Galatina 1996.
- G. Coppola, *Il gruppo benedettino-cluniacense nell'ambito dell'architettura normanna in Italia meridionale*. (secoli XI-XII), 2002, pp. 37-40.
- G. Coppola, *L'edilizia nel Medioevo*, Carocci editore, Roma 2015.
- G. Coppola, *Sur quelques techniques de construction dans l'Italie normande*, in *Les Normands en Méditerranée aux xie-xiie siècles*, sous la direction de P. Bouet, F. Neveux, Presses universitaires de Caen, 2001.
- A. Coralini, D. Scagliarini Corlàita (a cura di), *Ut natura ars: virtual reality e archeologia, atti della giornata di studi* (Bologna, 22 aprile 2002), Bologna-Imola 2007. On line: http://streaming.cineca.it/ut_natura_ars.
- G. Crudo: *La Ss. Trinità di Venosa*, Trani, V. Vecchi 1899.
- L. De Lachenal, *I Normanni e l'antico. Per una ridefinizione dell'abbaziale Incompiuta di Venosa in terra lucana*, in «Bollettino d'arte», serie VI, fascicoli 96-97, pp. 1-80.
- L. De Lachenal, *Spolia. Uso e reimpiego dell'antico dal III al XIV secolo*, Milano, 1995.
- L. De Lachenal, *L'Incompiuta di Venosa. Un'abbaziale fra propaganda e reimpiego*, in *Mélanges de l'Ecole française de Rome. Moyen-Age*, tome 110, n°1. 1998. pp. 299-315.
- R. De Laysterie, *L'architecture religieuse en France a l'époque romane. Ses origines, son développement*, Librairie Alphonse Picard et fils, Paris, 1912.
- J. Delaville Le Roulx, *Cartulaire général de l'Ordre des Hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem*, t. III (1261-1300), Paris 1899, n. 4387, p. 722.

- P.B. D'Elia, *L'officina barese: scultori a Bari nella seconda metà del XII secolo*, in «Bollettino d'arte», Serie VI, n. 27 (settembre-ottobre 1984), pp. 13-48.
- P. B. D'Elia, C. Gelao, *La Cattedrale di Acerenza: mille anni di storia*, Venosa, 1999.
- G. De Lorenzo, *Venosa e la Regione del Vulture (Terra d'Orazio)*, serie Italia Artistica, diretta da Corrado Ricci, Ist. Ital. Arti Grafiche, Bergamo, 1906.
- H. Demirel, P.H. Nyimbili, D.Z. Seker, T. Erden, *Structure from Motion (SfM) – Approaches & Applications*, International Scientific Conference on Applied Sciences, 27-30 settembre 2016, Antalya (Turkey), "Spatial Data Processing, Modelling, Analysing and Management for Knowledge Based Systems".
- J. Derrida, *De la grammatologie*, Ed. de Minuit, Paris, 1967.
- N.G. Di Meo, *Il tracciato dell'Appia antica dall'Ofanto a Venosa*, in *La via delle aquile nella terra dei lupi*, Atti del Convegno, Conza della Campania 28 agosto 2012, a cura di C. Grassi, Nusco 2013, pp. 89-98.
- V. Discepolo, *L'Anfiteatro di Venosa*, in «Basilicata regione notizie».
- N. Ditommaso, *I marchi dei lapicidi sull'Incompiuta di Venosa*, Università degli studi d'Urbino Carlo Bo, Corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, 2005-2006.
- M. Docci, D. Maestri, *Il rilevamento architettonico. Storia, metodi e disegno*, Roma-Bari, 1984.
- M. D'Onofrio, *Il panorama dell'architettura religiosa*, in *Normanni. Popolo d'Europa*, (1030-1200), 1994, p. 199-208.
- M. D'Onofrio, *L'abbazia normanda inachevée de Venosa*, in *L'architecture normande au Moyen Age*, a cura di M. Bayle, 2 voll., Caen 1997, I, 111-124.
- D. Esposito, *Selezione e posizione degli elementi di reimpiego nelle tessiture murarie: osservazioni su alcuni esempi in area romana fra XII e XIV secolo*, in *Il reimpiego in architettura. Recupero, trasformazione, uso*, 2008.
- F. Da Donato, A.M. Visser Travagli, *Il museo oltre la crisi. Dialogo fra museologia e management*, Electa per le Belle Arti, Milano, 2010.
- C. Damiano Fonseca, *Roberto il Guiscardo tra Europa, Oriente e Mezzogiorno*, in Atti del Convegno internazionale dello studio promosso dell'Università degli Studi della Basilicata in occasione del IX centenario della morte di Roberto il Guiscardo (Potenza-Melfi-Venosa, 19-23 ottobre 1985), Galatina, 1990.

- P. Delogu, *La committenza degli Altavilla: produzione monumentale e propaganda politica*, in *Normanni, popolo d'Europa 1030-1200*, a cura di M. D'Onofrio, Roma, 1994, pp. 188-192.
- R. Diodato, *Estetica del Virtuale*. Milano, Bruno Mondadori, 2005.
- R. Falagario, N.R. Viora, *Due cattedrali cluniacensi: Acerenza e Venosa*, in *Riferimenti astronomici in alcune chiese di Puglia e Basilicata*, Itinerari di ricerca del Dipartimento di Scienze storiche e geografiche, Università di Bari, Bari, 2002, pp. 341-347.
- V. Focchi Nicolai, *Notiziario delle scoperte avvenute in Italia nel campo dell'archeologia cristiana negli anni 1981-1986*, in *Actes du XIe congrès international d'archéologie chrétienne*. Lyon, Vienne, Grenoble, Genève, Aoste, 21-28 settembre 1986. Rome : École Française de Rome, 1989. pp. 2221-2244. (Publications de l'École française de Rome, 123).
- M. Forte, *The Reconstruction of Archaeological Landscape through Digital Technologies. Proceedings of the 2nd Italy-United States Workshop* (Roma, 3-5 novembre 2003, Berkeley, May 2005), Oxford, 2005.
- M. Forte, *La villa di Livia: un percorso di ricerca di archeologia virtuale*, L'Erma di Bretschneider, 2008.
- E. Galli, *Danni e restauri a monumenti della regione del Vulture*, in «Bollettino d'Arte», 26, 1933, 7, pp. 333-336.
- P. Galluzzi, P.A. Valentino (a cura di), *I formati della memoria. Beni culturali e nuove tecnologie alle soglie del terzo millennio*, Firenze, 1997.
- S. Garagnani, *Architettura in pixel. Elementi di informatica grafica nella rappresentazione architettonica*, Bologna, 2009.
- S. Garagnani, *Building Information Modeling semantico e rilievi ad alta risoluzione di siti appartenenti al Patrimonio Culturale (Semantic Building Information Modeling and high definition surveys for Cultural Heritage sites)*. In «DISEGNARECON», 2012.
- C. Garzya, *Italia romanica. La Basilicata e la Calabria*, Milano 1988, pp. 39-74.
- T. Giammatteo, *Spolia. Il riuso dell'antico a Venosa*, Lavello 2002.
- A. Giordano, *La comunicazione della conoscenza per la conservazione e l'innovazione dei luoghi storici: Digital Visualization delle trasformazioni del centro storico di Carpi*. In G. Cennamo, *Processi di analisi per strategie di valorizzazione dei paesaggi urbani*. Vol. 1, (pp. 869-876). Roma, ERMES Servizi editoriali integrati srl., 2016.

- J. Gourdault, *L'Italie*, Librairie Hachette et C.ie, Paris 1877, pp. 674-675.
- A. Grillo, *Acerenza: i portali, la Cattedrale, il convento delle Monache*, Rionero, 1994.
- I. Herklotz, *Die Sogennante Foresteria der Abteikirche zu Venosa*, in *Roberto il Guiscardo tra Europa, Oriente e Mezzogiorno*, Atti del Convegno internazionale dello studio promosso dell'Università degli Studi della Basilicata in occasione del IX centenario della morte di Roberto il Guiscardo (Potenza-Melfi-Venosa, 19-23 ottobre 1985), Galatina, 1990, pp. 257-258.
- W. Höhl, *Interactive Environments with Open-source Software*, Springer Wien, New York, 2009.
- H. Houben, *Il libro del capitolo del monastero della SS. Trinità di Venosa (Cod. Casin. 334): una testimonianza del Mezzogiorno normanno*, Galatina, 1984.
- H. Houben, *Il necrologio dell'abbazia della SS. Trinità di Venosa. Una testimonianza della prima generazione normanna nel Mezzogiorno d'Italia: bilancio storiografico e prospettive di ricerca*, in *L'esperienza monastica benedettina e la Puglia*. Convegno di studio in occasione del XV centenario della nascita di S. Benedetto (Bari-Noci-Lecce-Picciano, 6-10 ottobre 1980), a cura di C. D. Fonseca, vol. 2, Galatina, 1984, pp. 243-282.
- H. Houben, *Il cosiddetto 'Liber Vitae' di Polirone: problemi terminologici e metodologici*, in *L'Italia nel quadro dell'espansione europea del monachesimo cluniacense*. Atti del Convegno internazionale di storia medievale (Pescia, 26-28 novembre 1981), a cura di A. Spicciati, G. Spinelli e C. Violante, Cesena, 1985, pp. 187-198.
- H. Houben, *Una grande abbazia nel Mezzogiorno medioevale: la SS. Trinità di Venosa*, «Bollettino storico della Basilicata», 2, 1986, pp. 19-44.
- H. Houben, *Urkundenfälschungen in Südtalien: das Beispiel Venosa*, in *Fälschungen im Mittelalter. Internationaler Kongreß der Monumenta Germaniae Historica* (München, 15-18 September 1986), vol. 4, Hannover, 1988, pp. 35-65.
- H. Houben, *La SS. Trinità di Venosa, baliaggio dell'Ordine Ospedaliero di S. Giovanni di Gerusalemme (1297-1803)*, Studi Melitensi, 2, 1994, pp. 7-24.
- H. Houben, *Die Abtei Venosa und das Mönchtum im normannisch-staufischen Südtalien*, Tübingen, 1995.
- H. Houben, *L'abbazia della SS. Trinità di Venosa (1040-1297)*, in *Aspetti del periodo medievale in Venosa e nel suo territorio*, a

- cura di A. Capano, Lavello, 1995, pp. 57-70.
- H. Houben, *Venosa 1655. Un'anonima storia, descrizione e serie dei vescovi nel lascito di Ughelli*, Venosa 1997.
- H. Houben, *Le istituzioni monastiche italo-greche e benedettine*, in *Storia della Basilicata, II, Il Medioevo*, a cura di D. Fonseca, Roma-Bari 2006, pp. 355-386.
- E. Ippoliti, A. Meschini, *Dal modello 3D alla scena 3D. Prospettive e opportunità per la valorizzazione del patrimonio culturale architettonico e urbano*, in «DISEGNARECON», a cura di C. Bartolomei, La documentazione dei beni culturali, voi. 3, n. 6/2010, pp. 77-91.
- K. Kraus, *Fotogrammetria. Teoria e applicazioni*, Torino, 1994.
- F. Lenormant, *À travers l'Apulie et la Lucanie: notes de voyage*, T. 1, Paris, A. Levy, 1883.
- D.G. Lowe, *Distinctive image features from scale-invariant keypoints*, in *International Journal of Computer Vision*, 2004.
- M.A. Lupoli, *Iter Venusinum vetustis monumentis illustratum accedunt varii argumenti dissertationes*, Neapoli, 1793.
- M.L. Marchi, *Venosa: nuovi dati sulla frequentazione tardoantica dell'area della SS. Trinità a Venosa*, in *Paesaggi e insediamenti urbani in Italia Meridionale fra tardoantico e altomedioevo*, Atti del Secondo Seminario sul Tardoantico e l'Altomedioevo in Italia Meridionale (Foggia-Monte Sant'Angelo 27-28 maggio 2006), a cura di Giuliano Volpe e Roberta Giuliani, Bari, 2010.
- M.L. Marchi, *Venosa. Nuove acquisizioni archeologiche. Saggi nell'area dell'anfiteatro*, in *L'espansionismo romano nel Sud Est d'Italia*, Osanna, Venosa, 1990, pp. 17-21.
- M.L. Marchi, M. Salvatore, *Venosa, forma e urbanistica*, L'Erma di Bretschneider, Roma, 1997.
- E. Masiello, *Venosa: Storia Città Architettura*, Appia 2, 1994.
- P. Mathis, *Stele funeraria dei Cinna*, in *Rilavorazione dell'antico nel Medioevo*, a cura di Mario D'Onofrio, Roma, 2003.
- M.O. Panza, *Stanze che hanno per tetto il cielo: dagli ipogei alla "camera urbana"*, in *Disegnare il tempo e l'armonia: il disegno di architettura osservatorio nell'universo*, Vol. 1, di E. Mandelli, G. Lavoratti, Alinea Editrice, 2010.
- L. Musset, *Les sépultures des souverains normands: un aspect de l'idéologie du pouvoir*, in *Atour du pouvoir ducal normand*, a cura di L. Musset, J. M. Bouvris, J. M. Maillefer, Caen, 1985, pp. 19-44.
- R. Parenti, *Le tecniche di documentazione per una lettura strati-*

- grafica dell'elevato, in R. Francovich, R. Parenti, *Archeologia e restauro dei monumenti, I Ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia* (Certosa di Pontignano, Siena, 28 settembre-10 ottobre 1987), Firenze, 1988, pp. 249-279.
- C. Pellegrini, F.M. Pratilli, *Chronicon Cavense*, in *Historia principum Langobardorum*, vol. IV, Neapoli, 1753.
- G. Pesce, *Scavo dell'anfiteatro e restauro della c. d. casa di Orazio*, in «Notizie scavi antichità», Accademia Nazionale dei Licei, 1936.
- A. Pizzo, *Técnicas de documentación gráfica para el estudio de la edificación histórica: La rectificación fotográfica como instrumento para el análisis arqueológico*, in *Dialnet*, 8, 2002, pp.587-593.
- M. Pozzi, *La ri-mediazione digitale nell'esperienza museale scientifica*, Tangram Edizioni Scientifiche, 2011.
- E. Ricciardi, *L'abbazia della SS. Trinità di Venosa, I Beni Culturali. Tutela e valorizzazione*, 1, 2001, pp. 21-27.
- E. Ricciardi, *Il ballaggio della Trinità di Venosa tra Seicento e Settecento*, Archivio Storico per le Province Napoletane, 127, 2009, pp. 93-120.
- J.J. Riemer, B.G. Callery, *Collaborative Access to Virtual Museum Collection Information: Seeing Through the Walls*, London, 2013.
- K. Robering, *In formation Technology for the Virtual Museum: Museology and the Semantic Web*. Münster, German: LITVerlag Routledge, 2008.
- M. Rossi, P. Salonia (a cura di), *Comunicazione multimediale per i beni culturali*, Milano, 2003.
- P. Rossi, *Architettura sacra e fortificata dell'ordine gerosolimitano in Italia meridionale*, in *San Giovanni a Mare. Storia e restauri*, a cura di Stella Casiello, Napoli, 2005, pp. 17-63.
- V. Russo, *Nelle barbariche province la cosa pubblica è di dominio pubblico. Alle radici della conservazione dell'abbazia della SS. Trinità di Venosa*, in *Dallo stile alla storia. Adolfo Avena e il restauro dei monumenti tra Ottocento e Novecento*, pp. 157-167.
- M. Salvatore, *La SS. Trinità di Venosa e la Cattedrale paleocristiana: recenti scoperte*, in Atti del VI Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana (Pesaro-Ancona 19-23 settembre 1983), Firenze, 1986, II, pp. 825-842.
- M. Salvatore, *Venosa, un parco archeologico ed un museo, come e perché*, Taranto, 1984.
- M. Salvatore, *Venosa, SS. Trinità - Incompiuta*, in *Itinerari del Sauro in Terra Lucana*, «Basilicata Regione Notizie», (n. 2), XXIV,

- 92, Consiglio Regionale della Basilicata, Potenza, 1999, pp. 131-136.
- M. Salvatore, *I mosaici nell'area del complesso episcopale della SS. Trinità a Venosa*, in Atti del IV Colloquio dell'AISCOM, Ravenna, 1997, pp. 473-490.
- F. Schettini, *Due monumenti paleocristiani inediti del Vulture e loro riflessi sull'architettura medievale*, in «Archivio storico Pugliese» 1966, pp. 93-167.
- J. Schöning, G. Heidemann, (2015). *Evaluation of multi-view 3D reconstruction software*, Institute of Cognitive Science, University of Osnabruck, Germany.
- M. Salvatori, *Osservazioni di metrologia antica ed altomedievale e dei coevi paramenti murari*, in *Opus*, 3, 1993.
- M. Salvatori, *Manuale di metrologia. Per architetti studiosi di storia dell'architettura e archeologi in Italia*, Napoli, 2006.
- H.W. Schultz, *Denkmäler der Kunst des Mittelalters*, in *Unteritalien*, t. I, Dresda, 1860, pp. 321-328.
- A. Selvini, *Elementi di fotogrammetria*, Milano, 1994.
- L. Todisco, *L'antico nel campanile normanno di Melfi*, in *Mélanges de l'Ecole française de Rome. Moyen-Age, Temps modernes*, tome 99, 1987, pp. 123-158.
- L. Todisco, *La scultura romana di Venosa e il suo reimpiego*, Roma, 1996, 134 s *Modernes*, 110, 1998, pp. 308-315.
- L. Todisco, *Sculture venosine*, in *Scultura antica e reimpiego in Italia meridionale*, a cura di Luigi Todisco, pp. 119-139.
- C. Tosco, *Gli architetti e le maestranze*, in *Arti e storia del Medioevo*, a cura di E. Castelnuovo, G. Sergio, vol. II, Torino, Einaudi.
- M. Unali, *Abitare Virtuale significa rappresentare*, Roma, Edizioni Kappa, 2008.
- A. Vaccaro, *Guida di Venosa*, Edizioni Osanna, 1998.
- P. A. Valentino, L. M. R. Delli Quadri, *Cultura in gioco: le nuove frontiere di musei, didattica e industria culturale nell'era dell'interattività*, Giunti, Firenze, 2004.
- O. Vitalis, *Historiae Ecclesiasticae libri III*, Duchesne, Hist. Normannorum.
- G.C. Wataghin, *Le basiliche di Monastero e di Beligna: forme e funzioni*, in *Aquileia dalle origini alla costituzione del ducato longobardo*, 2006, pp. 303-334.
- F. Zecchino, *Architetture franco-normanne con deambulatorio e cappelle radiali in Italia meridionale*, in *Medioevo, Mezzogiorno, Europa*, a cura di Giancarlo Ardena e Hubert Houben, voll. 2, Bari, 2004, II, pp. 1161-1175.



All'interno del Parco Archeologico di Venosa, in provincia di Potenza, domina una grande croce scoperta, emblema del non-finito medievale: l'Incompiuta, parte dell'abbazia della SS. Trinità.

Attraverso le vicende storiche che l'hanno vista protagonista, la presente ricerca analizza il rapporto della chiesa con la colonia romana Venusia e, successivamente, con la città medievale. Tale approccio ha consentito di conoscere il contesto storico, sociale, urbanistico e tecnologico in cui l'Incompiuta si inseriva, come basi per una attendibile lettura morfologica e architettonica del manufatto.

Il rilievo dell'abbaziale mediante tecniche di fotogrammetria digitale ha fornito un modello tridimensionale dettagliato, indispensabile per la conoscenza dello stato di fatto dell'organismo architettonico, connotato da un elevato grado di fragilità. Le ipotesi ricostruttive sono state supportate e validate dal rapporto costante con il "digital twin" derivato dal rilievo e dalle analogie con altre chiese franco-benedettine coeve, e hanno lo scopo di valorizzare l'ambizioso progetto architettonico non ultimato. La predisposizione inoltre di contenuti digitali in realtà aumentata e realtà virtuale per la comunicazione dell'architettura e dei suoi paramenti decorativi hanno infine lo scopo di sperimentare un nuovo livello di fruizione, basato sull'immersività nelle spazialità ricostruite e sull'interazione con le forme architettoniche e scultoree attraverso gli elementi digitali immessi nello spazio fisico mediante la realtà aumentata.

Marco Lucignano (1992) è architetto, professore a contratto presso il Dipartimento di Architettura (DiARC) dell'Università Federico II di Napoli del corso di Disegno dell'architettura. Ha svolto, presso lo stesso Dipartimento, attività didattiche integrative del corso di Applicazioni di geometria descrittiva. Le sue recenti ricerche sono rivolte alla digitalizzazione e alla valorizzazione del patrimonio architettonico, con l'ausilio delle tecnologie informatiche per la comunicazione.