



POLITECNICO DI TORINO

**Corso di Laurea Magistrale in architettura
per il restauro e la valorizzazione del patrimonio**

A.a. 2018/2019

Tesi di Laurea Magistrale

Il cerchio si chiude

**Ipotesi di ricostruzione digitale della Chiesa parrocchiale di
Castellamonte ad opera di Alessandro Antonelli (1798-1888)**

Relatori:

Roberta Spallone
Sergio Pace

Candidata:

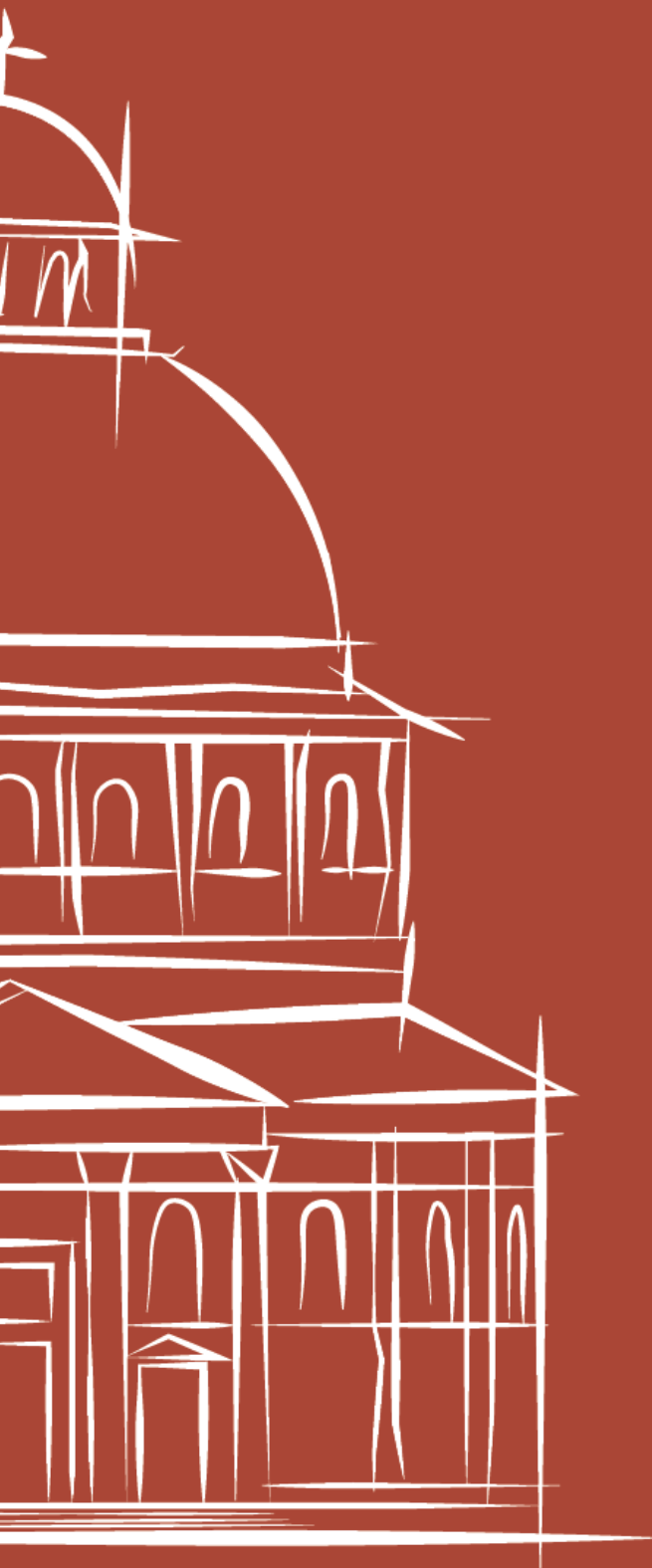
Cristina De Carlo

2019

Foto © - Laddove non indicato, le fotografie, gli schemi e i disegni sono da considerarsi prodotti dall'autrice.

A mia mamma,
Alla mia famiglia,
Ai miei amici,
A chi in questi anni mi è stato vicino.

Fino a quando non vinco.



Introduzione

1.

1.1 La parrocchiale di Luigi Formento: Il nuovo volto tra le mura antonelliane.....	5
1.2 Archivi, reperimento e consultazione dei documenti.....	11
1.2.1 L'archivio Franco Rosso presso l'archivio di Stato di Torino.....	14
1.3 Principali fonti narrative secondarie sul manufatto architettonico	17

2.

2.1 Il cantiere della rotonda antonelliana di Castellamonte: Fatti ed avvenimenti che conducono al non finito.....	23
2.2 I progetti di Alessandro Antonelli per la parrocchiale: Lettura e comprensione delle testimonianze grafiche.....	37
2.2.1 Il primo progetto del 1842.....	39
2.2.2 Il secondo progetto del 1860 ca.....	49
2.2.3 Catalogazione delle fonti iconografiche.....	57

3.

3.1 Gli elementi compositivi dell'architettura antonelliana: L'ordine subordinato alla struttura.....	77
3.2 Le chiese a pianta centrale nel XVIII e XIX secolo.....	81
3.3 La chiesa di Castellamonte in relazione ai progetti antonelliani	91
3.3.1 Alessandro Antonelli e la ricerca sul tema della chiesa a pianta centrale.....	93
3.4 Architettura sacra in Piemonte e canavese.....	99

4.

4.1 Ipotesi per la ricostruzione dell'opera antonelliana Metodo comparativo.....	107
4.2 Il processo di ricostruzione digitale: Metodologia di lavoro.....	113
4.3 Scelta dei software e modellazione 3D: Considerazioni sui sistemi BIM e HBIM.....	119
4.4 Attendibilità del modello 3D.....	123
4.5 Creazione dei modelli 3D	
4.5.1 Primo modello - progetto 1842.....	127
4.5.2 Secondo Modello - Progetto 1860ca.....	135
4.5.3 Contesto.....	143

Risultati e conclusioni.....	147
------------------------------	-----

Appendice.....	157
----------------	-----

Bibliografia.....	163
-------------------	-----







Nelle pagine precedenti:

Veduta di Castellamonte,

Fotografia scattata dalla
collina del castello della
città reperita da: [https://
www.turismotorino.org/it/
territorio/ivrea-e-canavese/
castellamonte](https://www.turismotorino.org/it/territorio/ivrea-e-canavese/castellamonte)

Introduzione

L'idea di storia inserita nell'odierna era digitale è associata ad un settore in costante sviluppo che comprende la produzione di elaborati storico scientifici in grado di comunicare in maniera semplice, mediante l'uso di nuove tecnologie, processi che costituiscono le basi di ricerche tradizionali. Le innovazioni tecnologiche inserite nel campo della ricerca storica quindi, collaborano nel costituire un ambiente multidisciplinare ricco di potenzialità e possibilità capace di incrementare e migliorare la valorizzazione del patrimonio architettonico.

La creazione di elaborati digitali facilita la comprensione, diffusione e l'incremento della ricerca che diviene quindi alla portata di un pubblico maggiore di utenti, che sia esso costituito da ricercatori, studiosi o semplici appassionati. La storia, che in questa determinata circostanza fa uso dello sviluppo e della diffusione della cultura digitale, deve essere considerata come un innovativo approccio al passato, un tentativo di fondere consapevolmente metodi tradizionali e digitali.¹

L'oggetto al centro della ricerca di tesi è la rotonda antonelliana di Castellamonte, un'architettura che nella sua frammentarietà lascia sul territorio canavesano un segno della personalità di Alessandro Antonelli come architetto.

Il processo di ricerca che ha condotto alla creazione di contenuti digitali si è sviluppato attraverso il reperimento, lo studio e l'analisi approfondita di una base documentaria

1. La "digital History" viene descritta in maniera approfondita nell'articolo di (Gerben Zaagsma, *On Digital History*, in *BMGN: Low Countries Historical Review*, 2013, pp. 3-29) all'interno del quale vengono esaminate le principali fasi di sviluppo di questa disciplina. A partire dalla seconda metà del XX secolo, con l'avanzare delle nuove tecnologie, essa si pone l'obiettivo di migliorare la qualità della ricerca utilizzando strumentazioni digitali, che non hanno solo il fine di ridurre il lavoro dello storico bensì di integrarlo. Il computer e internet si pongono al centro della ricerca dello storico che utilizza questi nuovi strumenti per gestire ed analizzare informazioni digitali, in modo da fondere, in maniera consapevole, approcci tradizionali e digitali in un nuovo esercizio di fare storia.

costituita da diversi tipi di fonti, con l'obiettivo di raccogliere le informazioni necessarie a compiere una ricostruzione virtuale e tridimensionale della chiesa iniziata a Castellamonte e mai conclusa. La ricostruzione, reversibile ed intangibile, di questo frammento di patrimonio architettonico vuole arricchire una testimonianza storico artistica e culturale già presente sul territorio. La creazione del modello 3D ha come obiettivo la costituzione di una nuova realtà capace di educare, attrarre e facilitare la lettura dell'opera e la divulgazione delle vicende legate all'architettura caso studio.

La presente dissertazione di laurea si pone come fine ultimo il completamento del non finito antonelliano realizzato intorno alla prima metà dell'Ottocento, mediante la creazione di un modello digitale che consenta di prendere visione dell'architettura ultimata e ricostruita in seguito ad un processo di studio delle fonti. Il non finito, come si denota nei testi di Franco Rosso, costituisce per l'architetto un valore aggiunto; esso rappresenta infatti solo una porzione di un sistema più complesso che Antonelli non è disposto a ridimensionare o ridisegnare e che egli realizza dunque solo attraverso una traccia, una piccola porzione di una architettura che può però sempre trovare il tempo per essere completata.²

È proprio questo il fine: ultimare con le volumetrie progettate dallo stesso Alessandro Antonelli, senza restrizione alcuna e attraverso lo studio e l'analisi critica degli elaborati grafici relativi al suo progetto, quel cerchio murario che oggi è visibile all'interno del tessuto urbano di Castellamonte e che rappresenta solo una porzione, seppur nelle sue esatte dimensioni, di quello che doveva essere il progetto della Chiesa parrocchiale.

2. Rosso Franco, *Le chiese non finite la maniera di Antonelli*, in *Lotus International*, N.65, 1990, p.123

1.



1.1 La parrocchiale su progetto di Luigi Formento

Il nuovo volto tra le mura antonelliane



La chiesa parrocchiale di Castellamonte.

Fotografia aerea scattata dall'associazione Terra Mia.

Le mura che oggi definiscono Piazza Martiri della Libertà e che inquadrano l'attuale chiesa parrocchiale ultimata da Luigi Formento nel 1876, erano parte di un progetto firmato da Alessandro Antonelli per una chiesa che avrebbe dovuto recare prestigio alla città di Castellamonte ma che non venne mai ultimata.

L'anello in muratura costituisce un esempio di non finito antonelliano, una profonda traccia all'interno del tessuto urbano della città che è impossibile non percepire e che, da sempre, suscita interesse nei visitatori.

La chiesa realizzata, per Castellamonte dall'architetto Luigi Formento¹ si colloca dunque in un luogo denso di stratificazioni storiche che rappresentano in maniera chiara la cronologia evolutiva delle varie vicissitudini che ne hanno contribuito la costruzione.

I tre elementi che dominano la piazza, insieme al palazzo comunale, sono quindi protagonisti di un'interessante evoluzione architettonica, storica e culturale che ha condizionato la città di Castellamonte lungo diversi secoli, essi sono: il campanile romanico appartenente all'antica chiesa parrocchiale che viene demolita nel 1842 con l'avvio dei lavori della rotonda; il cerchio murario che costituisce una testimonianza del progetto dell'architetto Alessandro Antonelli; e infine l'odierna parrocchiale che occupa il fulcro delle mura antonelliane ponendosi con un forte distacco stilistico.

L'edificio parrocchiale che attualmente rappresenta la comunità di Castellamonte, viene realizzato da Luigi

1. Per approfondire la figura di Luigi Formento: Renato Paganotto, rel. Luciano Re, *I temi dell'architettura dell'eclettismo in Piemonte nell'opera di Luigi Formento*, Politecnico di Torino, Facoltà di architettura, tesi di Laurea, 1988, pp. 38-45.



◀ La parrocchiale.

Le mura antonelliane cingono l'attuale parrocchiale, ripresa in prospetto.

Foto scattata nel Luglio 2018, Castellamonte.

Formento, il quale venne incaricato dalle amministrazioni, in seguito a numerosi dibattiti ed avvenimenti,² di realizzare «una nuova chiesa proporzionata alla popolazione del paese con l'avvertenza di conservare il maggior numero di membri esistenti conciliabili con l'economia dell'opera».³

Il nuovo progetto ha così condotto verso l'abbandono del disegno antonelliano che, con un cospicuo dispendio di fondi, aveva portato all'impossibilità di voltare un ambiente tanto vasto.⁴ In una prima ipotesi più conservativa, come si evince dai commenti di Michelangelo Giorda storico castellamontese, si era considerato di utilizzare le mura antonelliane e le colonne che erano state in parte costruite per emulare, seppur in scala minore, il celebre colonnato del Bernini per la basilica di San Pietro a Roma. La proposta non venne presa in considerazione e si procedette alla demolizione di parte del complesso murario, il cui materiale venne riutilizzato per la costruzione della nuova chiesa, e di alcune colonne che erano già state erette, come le mura, per due terzi della loro altezza.⁵

◀ Le mura e il campanile.

Il complesso della chiesa parrocchiale fotografato dai gradini della chiesa realizzata da Luigi Formento e posta internamente alle mura antonelliane.

Foto scattata nel Luglio 2018, Castellamonte.

La nuova costruzione si inserisce in netto contrasto stilistico tra le mura antonelliane ed occupa l'area in cui sarebbe dovuto sorgere il presbiterio della rotonda che, però, non venne mai realizzato.

L'architetto torinese, in virtù del suo atteggiamento, eclettico realizza una chiesa con pianta a croce latina divisa in tre navate: una principale, che termina con il coro, e due secondarie. Questa divisione viene per altro evidenziata sulla facciata caratterizzata dalla forma a saliente, realizzata

2. Cfr. Capitolo 2.1

3. Archivio parrocchiale di S.Pietro e Paolo di Castellamonte (APSP), Il volume contenente i documenti relativi all'erezione della nuova chiesa dell'architetto Luigi Formento.

4. Franco Rosso, *Alessandro Antonelli: 1798-1888*, Electa, Milano 1989, p. 53

5. Michelangelo Giorda, *La chiesa parrocchiale di Castellamonte*, 8 Ottobre 1933, p. 25

in laterizio e decorata da un cornicione di terre cotte e stelle in ceramica, prodotto tipico del territorio canavesano di Castellamonte,⁶ e da guglie che, svettando, segnalano ulteriormente la tripartizione ed il contrasto stilistico del romanico con l'immediato contesto preesistente. La fascia centrale della facciata, inquadrata da un filo di decorazioni in marmo, è delimitata dai due campanili simmetrici, leggermente arretrati e fortemente svettanti. Essa è inoltre caratterizzata dalla presenza del portale d'ingresso, segnalato da un atrio a due colonne a sua volta sovrastato da un rosone romanico il quale lascia penetrare la luce nello spazio interno, che si presenta ricco di decorazioni murarie. È importante sottolineare che la costruzione delle guglie e dei campanili è postuma alla chiesa seguita da Luigi Formento a causa di mancanza fondi.

I relativi elementi previsti dal progetto dell'architetto torinese, così come la canonica posta immediatamente a sinistra della chiesa, tra questa e le mura, vengono realizzati in un secondo momento da Camillo Boggio nel 1931, anno cui risalgono i suoi studi relativi alla rotonda antonelliana, in coerenza con le scelte stilistiche che Luigi Formento aveva deciso di utilizzare per la costruzione della nuova chiesa.

La facciata romanica si apre quindi all'interno del vuoto urbano generato dalle incompiute mura circolari che delimitano l'area.

Lo spazio posto davanti alla chiesa realizzata da Luigi Formento e contornato dalle mura antonelliane costituisce oggi una piazza che, negli anni, è stata oggetto di proposte

6. La città di Castellamonte vanta il titolo di "città della ceramica". L'arte della produzione di manufatti ceramici ha contribuito per molti anni allo sviluppo economico, sociale e culturale della comunità che è stata in grado di utilizzare al meglio le risorse del suo territorio, per creare un prodotto unico e tipico della terra canavesana. Numerosi sono gli artisti che si dedicano all'arte della ceramica e che ogni anno partecipano alla celebre mostra, in particolare le stufe in ceramica, prodotto tipicamente castellamontese, costituiscono un *unicum* nel campo dell'arredamento di interni sin dal XIX secolo e ad oggi considerate elementi di design.

di riqualificazione,⁷ le quali purtroppo non sono mai state realizzate.

In occasione della mostra della ceramica,⁸ anni fa, la piazza era solita essere utilizzata come spazio espositivo a cielo aperto in grado di consentire ai visitatori della mostra di ammirare la densa stratificazione storica e architettonica che caratterizza l'area. Ad oggi lo spazio interno alle mura viene utilizzato come posteggio per automobili: l'uso del piazzale come area di sosta degrada e indebolisce la valenza e la testimonianza storica che i manufatti architettonici presenti nell'intorno generano e ne compromette la valorizzazione.

7. Comune di Castellamonte, *Confrontarsi con Antonelli : Castellamonte: concorso di idee per la riqualificazione della Rotonda antonelliana e di Piazza Martiri della Libertà*, Castellamonte, 1994

8. B. Gambarotta, M. Montesano W. Ivaldi, , *Castellamonte, piccola patria della ceramica*, Torino, Testo&immagine, 2000, pp .122



1.2 Archivi, reperimento e consultazione dei documenti



La consultazione in archivio.
Momento della consultazione degli elaborati antonelliani presso la GAM di Torino. Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

Le fonti storiche che hanno costituito le basi della ricerca si presentano come diverse tipologie di dati: lo studio e la loro analisi critica sono stati processi fondamentali per la comprensione e successiva ricostruzione del progetto e di tutti quegli aspetti strettamente legati alla sua storia.

Grazie alla consultazione degli archivi presenti sul territorio canavesano e torinese è stato possibile risalire alle fonti primarie iconografiche e documentarie che hanno consentito la ricostruzione delle vicende avvenute intorno all'architettura progettata per Castellamonte. In particolare, alcuni storici e studiosi castellamontesi hanno segnalato la presenza di un certo numero di disegni, attribuiti allo stesso Alessandro Antonelli, relativi alla rotonda e conservati presso gli archivi comunali. Ad oggi posso affermare che gli archivi comunali e parrocchiali di Castellamonte sono sprovvisti di ogni elaborato progettuale rappresentante il tempio antonelliano.

I disegni sono stati conservati a Castellamonte probabilmente fino alla prima metà del XX secolo, quando, nel 1927, Emma Boselli ⁹, vedova Antonelli, consegnò i disegni del progetto per Castellamonte all'archivio della GAM di Torino, che ad oggi li conserva nel gabinetto dei disegni e delle stampe. La città canavesana si accorse però solamente nel 1994, in occasione di un concorso di riqualificazione dell'area antistante la nuova chiesa, che gli elaborati antonelliani non erano più conservati presso i propri archivi, così come si evince dall'articolo *"Per la chiesa di Castellamonte, spariti i disegni dell'Antonelli"* pubblicato su La Stampa nel Maggio del 1994.⁹

9. *"Spariti certamente rubati"*. Questo l'incipit dell'articolo l'articolo di giornale che racconta la scomparsa dei disegni realizzati da Alessandro Antonelli per il progetto della Parrocchiale di Castellamonte. I disegni sembrerebbero andati perduti nel

I disegni sono reperibili in formato immagine digitale presso l'archivio della galleria d'arte moderna di Torino, tuttavia la definizione del file multimediale ottenuta tramite scansione non è stata sufficiente a chiarire alcuni dubbi riguardanti gli elementi architettonici utilizzati da Antonelli. È stato quindi necessario prendere visione dal vivo degli elaborati al fine di comprenderli nel dettaglio e di studiarne segni e cancellature analizzando criticamente il percorso progettuale dell'architetto.

Fonti documentarie dirette sono conservate presso gli archivi di Castellamonte, la cittadina canavesana, infatti, ospita due archivi: l'uno della parrocchia di SS. Pietro e Paolo inserito all'interno della canonica nell'ufficio del parroco, l'altro l'Archivio Storico Michelangelo Giorda oggi sito nella biblioteca civica Carlo Trabucco, all'interno del quale sono conservati anche gli antichi piani catastali della città. Tuttavia la frammentarietà dei documenti contenuti all'interno degli archivi non agevola i processi di ricostruzione storica. La presenza di un'architettura culturalmente rilevante all'interno del tessuto urbano castellamontese non viene valorizzata dagli archivi: consultandoli, infatti, ci si accorge dell'assenza di alcuni documenti che risultano però presenti secondo l'inventario archivistico.

Solo in tempi recenti, alcuni storici ed associazioni culturali attive nella città canavesana si stanno muovendo per tutelare e valorizzare le documentazioni d'archivio attuando in primo luogo la digitalizzazione del materiale conservato, e procedendo successivamente con la condivisione sul portale multimediale online degli archivi

1994, o qualche anno prima, ed oggi presso gli archivi comunali e parrocchiali non c'è traccia di alcun manufatto grafico.

G. Novaria, *Per la chiesa di Castellamonte, spariti i disegni dell'Antonelli*, in *La Stampa*, Cronache di Torino, P.38, Maggio 1994.

canavesani.¹⁰ Breve è il periodo che si spera sia necessario a completare l'operazione di condivisione online in modo da consentire ad eventuali ricercatori una più rapida e semplice consultazione delle fonti e dare finalmente luce a quei documenti mal conservati.

All'interno dell'Archivio Storico Michelangelo Giorda del Comune di Castellamonte sono conservati gli ordinati comunali relativi all'anno di posa della prima pietra della parrocchiale nonché di demolizione della chiesa romanica, alcune planimetrie relative al circondario di Castellamonte, censimenti della popolazione e dei terreni agricoli, piani catastali tra cui uno, da poco restaurato contenuto in grandi libri, che rappresenta l'assetto urbano della città verso la fine del XVIII secolo, quando ancora l'antica chiesa non era stata demolita.

L'Archivio Parrocchiale conserva invece alcune verbalizzazioni unitamente a listini delle spese relative alla costruzione della parrocchiale che vengono pubblicati in forma integrale; sono custoditi in volumi di ottima fattura e si sono rivelati utili a tracciare un quadro storico definito.

La distribuzione non omogenea delle fonti tra il territorio canavesano e quello torinese e la presenza di veri e propri vuoti all'interno degli archivi, pongono alcuni interrogativi sull'esistenza di ulteriori documenti che, come avvenuto per le fonti iconografiche dirette riguardanti i progetti di Alessandro Antonelli, potrebbero essere state ricollocati in altri archivi piemontesi.

10. Emilio Champagne, *Archivi online, partito il progetto di Terra Mia per facilitare l'accesso alle fonti documentarie del nostro territorio*, in *I quaderni di Terra Mia*, Castellamonte, n.16, 2018, p.139

1.2.1 L'archivio Franco Rosso presso l'archivio storico di Torino.

Presso l'archivio di Stato torinese, sono conservati alcuni appunti e manoscritti dello storico dell'architettura e docente Franco Rosso, il quale si è dedicato nel dettaglio allo studio della figura di Alessandro Antonelli e delle sue opere. L'Archivio Franco Rosso presso l'Archivio di Stato di Torino è stato da poco riordinato ed inventariato ed è stato aperto al pubblico da pochi mesi; esso raccoglie numerose testimonianze degli studi che egli per quasi cinquant'anni ha portato avanti. L'archivio è composto prevalentemente da fogli sciolti che rappresentano i suoi appunti di studio e da alcune documentazioni che egli ha raccolto, anche grazie alla collaborazione con altri studiosi; si presenta quindi, per l'eterogeneità dei materiali conservati, in tre sezioni che caratterizzano il corpus del fondo archivistico: una prima, la maggiore, dedicata agli studi e ricerche, un'altra dedicata alle carte personali e l'ultima che è costituita dall'archivio aggregato di Crescentino Caselli che non risulta però ancora accessibile al pubblico.¹¹

Nel giugno del 2018, quando ancora l'archivio era in fase di inventariazione, mi è stato consentito di prendere visione delle documentazioni in via del tutto eccezionale grazie alla supervisione della dottoressa Giusi Perniola, attiva nel processo di reinventariazione del fondo, presso i locali dell'Archivio di Stato di Torino. All'interno di un faldone dedicato alla città di Castellamonte si inseriscono gli appunti di studio di Franco Rosso che tracciano una cronologia degli avvenimenti storici basati sulla consultazione dei documenti oggi conservati presso gli archivi castellamontesi, alcune fotografie ed uno scritto

11. Giusi Perniola, Roberto Caterino, *Franco Rosso storico dell'architettura*, in *Il mondo degli archivi*, sugli archivi di persona, quaderni n.5, ANAI, DGA, ICAR, Torino, Ottobre 2018, pp.20-24

dello storico Michelangelo Giorda.

La consultazione dell'Archivio Franco Rosso ha consentito di ottenere una visione d'insieme delle complessive fonti relative alla rotonda antonelliana, rivelandosi una fonte documentaria da non tralasciare qualora si effettui una ricerca sulla figura di Alessandro Antonelli.



1.3 Le principali fonti narrative secondarie sul manufatto architettonico

La prima biografia riguardante la figura di Alessandro Antonelli si deve alla ricerca dell'ingegner Crescentino Caselli, che nel 1888 ricostruisce il percorso delle attività dell'architetto novarese in occasione della stesura della necrologia che viene pubblicato in *"L'ingegneria Civile e le Arti industriali"* nel 1888. La biografia realizzata da Crescentino Caselli è stata alla base di molteplici studi e rappresenta ancora oggi un punto di partenza per chiunque voglia studiare la figura di Antonelli. Inoltre è importante segnalare che parte degli studi e appunti manoscritti dell'ingegner Caselli sono conservati presso l'Archivio di Stato di Torino presso l'archivio aggregato Crescentino Caselli e fanno parte dell'archivio di Franco Rosso da poco aperto al pubblico.¹²

Nei primi anni del Novecento, Camillo Boggio scrive *"Le chiese del canavese dai primi secoli ai giorni nostri"*, egli descrive attentamente la vicenda che ruota intorno al tempio castellamontese, partendo dalla precedente chiesa romanica, analizzando il non finito antonelliano e arrivando a descrivere l'opera affidata successivamente a Luigi Formento, sulla quale si trova ad intervenire per il completamento di alcuni elementi architettonici progettati e mai realizzati come le torri campanarie e la canonica.

Carlo Mollino inizia invece i suoi studi intorno alla prima metà del XX secolo, nel suo estratto *"Incanto e volontà di Antonelli"* descrive le principali peculiarità del pensiero antonelliano senza però approfondire nel dettaglio la vita

12. Giusi Perniola, Roberto Caterino, *Franco Rosso storico dell'architettura*, in *Il mondo degli archivi*, sugli archivi di persona, quaderni n.5, ANAI, DGA, ICAR, Torino, Ottobre 2018, pp.20-24

né le opere dell'architetto. Sarà proprio Carlo Mollino che proporrà, successivamente, all'allievo Roberto Gabetti di continuare gli studi su Alessandro Antonelli; la proposta viene accolta dal giovane Gabetti che inizia le sue ricerche sull'architetto approfondendone vita e opere della provincia di Novara e traducendole in un libro, *"Problematica antonelliana"* che affronta la figura di Antonelli con una lettura critica e racconta le opere antonelliane, realizzate nel novarese, con una passeggiata fotografica.

Verso l'inizio degli anni Sessanta Arialdo Daverio in *"Ispirazione romantica nell'architettura di Alessandro Antonelli"* pubblicato nella rivista *"Atti e rassegna della società degli ingegneri ed architetti in Torino"* studia la figura dell'architetto novarese. Facendo riferimento a chi già aveva dato una personale e critica lettura dell'operato antonelliano, scrive un testo che racchiude più citazioni e mette a confronto le diverse opinioni ed idee sulla figura antonelliana e sulle sue influenze stilistiche facendo riferimento ad una visione romantica dell'approccio progettuale dell'architetto.

Le carte relative agli studi di Arialdo Daverio su Alessandro Antonelli saranno poi donate, dallo stesso ingegnere, allo storico dell'architettura Franco Rosso che le utilizzerà per incrementare i suoi studi definendole parte del «prezioso archivio antonelliano».¹³

Di rilevante importanza nell'elenco bibliografico relativo alla figura antonelliana compare la voce dedicata *"Alessandro Antonelli"* sul Dizionario Biografico degli italiani descritta nel 1960 da Paolo Portoghesi, architetto e teorico dell'architettura che scrive una voce enciclopedica riferita ad Antonelli, evidenziando i principali avvenimenti e punti di svolta della sua carriera e citando le sue principali

opere realizzate.

La più completa ed esaustiva fonte narrativa secondaria è rappresentata dalla ricerca di Franco Rosso che si traduce nella sua opera stampa, una chiara e minuziosa rappresentazione cronologica non solo della vita di Alessandro Antonelli ma anche delle sue opere, a partire da quelle già realizzate sino ad arrivare a quelle rimaste sul disegno di progetto.

Una lunga sezione del catalogo contiene disegni e fotografie di tutte le opere antonelliane. Gli studi di Franco Rosso rappresentano dunque un ottimo punto di partenza per chiunque voglia svolgere ricerca sulla figura di Alessandro Antonelli.

Un' altra rilevante fonte bibliografica è costituita da un volume catalogo di una mostra a cura di Daniela Biancolini, dal titolo *"Il secolo di Antonelli, Novara 1798-1888"*, in particolare la parte seconda del catalogo contiene un capitolo dedicato alla biografia di Alessandro Antonelli, che si basa sull'opera pubblicata da Crescentino Caselli con contributi di A. Daverio, F. Fiori, R. Gabetti, L. Mamino, C. Palmas, L. Pittarello, L. Re, M. F. Roggero e M. G. Vinardi. All'interno del capitolo relativo alla biografia dell'architetto, viene citata la rotonda castellamontese ed è presente un'immagine rappresentante una sezione longitudinale attribuita al progetto di Castellamonte e custodita presso gli archivi di della Galleria d'Arte Moderna di Torino.

La sezione, priva per altro di qualsivoglia caratteristica che la riconduca al progetto di Castellamonte, non trova però riscontri di congruenza con gli altri disegni realizzati da Antonelli, potrebbe quindi trattarsi di un ulteriore progetto per una chiesa a pianta centrale, che però non si può ricondurre con certezza alla rotonda.

Raramente ed in maniera del tutto secondaria in questi scritti viene segnalata la costruzione della rotonda antonelliana

di Castellamonte se non con qualche accenno negli scritti di Franco Rosso.

Lo studio e l'analisi critica dei contenuti dei testi sopracitati ha condotto la ricerca verso una più chiara e definizione della figura antonelliana e ha permesso di analizzarne le principali peculiarità e metodi operativi compositivi.

2.



2.1 Il cantiere della rotonda antonelliana di Castellamonte

Fatti ed avvenimenti che conducono al non finito

◀ La Chiesa romanica di Castellamonte.

China su foglio, libera interpretazione di Pierangelo Piana, 1870 circa.

La città di Castellamonte si colloca al centro del territorio canavesano, ai piedi della Valle Sacra, ed è sita a nord del capoluogo piemontese. Ad oggi conta circa diecimila abitanti, niente a che vedere con i numeri della prima metà dell'Ottocento, quando la popolazione si aggirava intorno ai cinquemila abitanti scarsi. L'architetto novarese A. Antonelli, nel 1842, progettò una chiesa che, qualora fosse stata ultimata, avrebbe potuto ospitare al suo interno un numero di fedeli simile a quello della popolazione odierna.

Studiando la figura di Antonelli, è possibile comprendere come la maggior parte delle sue opere trovino collocazione nel novarese e nel tessuto urbano di Torino, luoghi strettamente legati alle sue origini e alle sue esperienze accademiche e professionali. Il progetto realizzato per Castellamonte, tuttavia, si colloca leggermente fuori dalle aree territoriali in cui solitamente l'architetto opera: agli occhi di Antonelli esso appare come una nuova opportunità per dare vita ad un'architettura che sia il tramite d'una sperimentazione strutturale e materica.

Gli avvenimenti che hanno portato all'incompiutezza della rotonda di Castellamonte non rappresentano affatto un *unicum* nella vita professionale di Antonelli: il suo complicato rapporto con la committenza, la mania di ricerca e superamento dei limiti strutturali e l'incapacità di ridimensionare i suoi progetti nel momento in cui risultino troppo audaci in fase di costruzione, porta l'architetto a lasciare molte opere incomplete.

Prendendo in esame alcuni elaborati dell'architetto è stata riscontrata la seguente peculiarità progettuale: si prenda ad esempio il progetto per la chiesa di San Luca, ideata

per il quartiere di Vanchiglia,¹ la quale vede un mancato ridimensionamento dell'opera da parte dell'architetto. Si pensi che pur di ridimensionare completamente il disegno, Antonelli si rivelò disposto a realizzarne solo la zona absidale, ma, nonostante ciò, a causa di mancanza di fondi il progetto non fu mai realizzato.

È possibile rilevare un'analogia vicenda nel processo dei lavori per la rotonda di Oleggio (Novara) in cui i vincoli economici si impongono nuovamente sull'architettura disegnata da Antonelli il quale, pur offrendosi di redarre i progetti e di seguire il cantiere gratuitamente non riesce a portare a compimento la sua opera.

Importante è sottolineare questo aspetto di gratuità del servizio che l'architetto offre ai suoi committenti. Antonelli non individua nella committenza un'autorità, in alcuni casi, infatti, egli non consente loro di avere voce in capitolo sui suoi edificati. La possibilità di vedere realizzata ogni sua opera spinge l'architetto a rinunciare a qualsivoglia profitto derivante tanto dal progetto in sé quanto dalla direzione dei lavori, ricorrendo, talvolta, alla frode.²

La frammentarietà che caratterizza il progetto per la parrocchiale di Castellamonte non fa altro che definire, ancora una volta, il *modus operandi* di Antonelli, il quale cerca costantemente di superarsi lasciando concretamente sul territorio una traccia di quello che doveva essere il suo progetto, senza alcun limite e restrizione. In questo modo è possibile percepire le dimensioni reali che avrebbe assunto la chiesa se totalmente conclusa, anticipando, in un certo qual modo, l'idea di un'architettura più complessa.

Antonelli si trova quindi a progettare una nuova parrocchiale per la città di Castellamonte nei primi anni quaranta dell'Ottocento, mentre sta lavorando alla cupola

1. Rosso Franco, *Le chiese non finite la maniera di Antonelli*, in *Lotus International*, N.65, 1990, p.123

2. *Ibidem* p.124

di San Gaudenzio a Novara.

Ma quale fu il motivo che spinse l'architetto a recarsi nel Canavese?

Castellamonte possedeva una chiesa parrocchiale risalente all'epoca romanica; come si è potuto osservare dal catasto³ risalente al XVIII secolo, si trattava di un'architettura di rimando alla Basilica romana con una pianta rettangolare suddivisa in tre navate la cui principale terminava con un abside.⁴

L'antica chiesa aveva un orientamento est-ovest ed era addossata ad un campanile che ancora oggi possiamo scorgere davanti alle mura antonelliane, tuttavia il fabbricato versava in condizioni disastrose e non riusciva più a soddisfare i requisiti legati alla densità della popolazione in crescita.

Il vescovo di Ivrea, Mons. Luigi Moreno, durante i primi mesi del 1842, dopo aver osservato le nuove chiese che sorgevano nel territorio canavesano⁵ ed essersi consultato con l'amministrazione, decise di realizzare una nuova chiesa parrocchiale in grado di rispondere alle necessità che l'antica chiesa romanica, ormai segnata dalle ferite del tempo non riusciva più a soddisfare. L'idea di Mons. Luigi Moreno era quella di costruire un maestoso tempio che avrebbe portato prestigio alla comunità castellamontese, la quale accolse con molto entusiasmo l'iniziativa.

Alessandro Antonelli arriva a Castellamonte, come segnalato dagli scritti di Franco Rosso, nella primavera del 1842 per effettuare un sopralluogo.

3. Catasto risalente alla prima metà del XVIII secolo custodito presso l'archivio comunale di Castellamonte Michelangelo Giorda (ASCC). Esso si colloca all'interno di un libro recentemente restaurato, si tratta di una tavola dalle medie dimensioni realizzata in acquerello e china. Il catasto mostra la situazione urbanistica della città di Castellamonte quando la chiesa romanica era ancora esistente.

4. Giuseppe Perotti, *Castellamonte e la sua storia, vicende e personaggi dalle origini ai giorni nostri*, Ivrea, 1980, pp. 261 - 263.

5. Cfr. Capitolo 3.4



◀ **Il catasto del XVIII secolo.**
Nella fotografia, una porzione di catasto storico della città di Castellamonte risalente al XVIII secolo in cui è possibile osservare la rappresentazione planimetrica della chiesa romanica, conservato presso l'archivio Carlo Trabucco, nella biblioteca civica di Castellamonte (ASCC).
Fotografia scattata il 17 Giugno 2018, Castellamonte.

La presenza di Antonelli può essere probabilmente ricondotta ad una conoscenza professionale diretta: l'architetto Antonio Talentino Mussa,⁶ un castellamontese, aveva lavorato a fianco di Antonelli presso lo studio di Ferdinando Bonsignore attivo a Torino, probabilmente fu proprio lui ad informare l'architetto novarese delle imminenti novità canavesane. Il rapporto con Antonio Talentino Mussa, però, non è il solo elemento che lega la figura di Antonelli a Castellamonte: in quel periodo, infatti, l'ingegner Antonio Melchioni,⁷ anch'egli novarese, lavorava al progetto dei ripari contro le esondazioni del fiume Orco. Prendendo visione dei documenti che descrivono alcune delle scene principali della costruzione della rotonda, tra i nomi citati si trova proprio quello dell'ingegner Melchioni, che si potrebbe pensare abbia costituito il ponte di collegamento tra Alessandro Antonelli e la comunità della cittadina.

◀ **Il catasto attuale.**
Porzione dell'attuale rappresentazione catastale castellamontese, si denota la variazione legata alla costruzione della nuova chiesa ed al riassetto della piazza antistante.
Conservato presso l'ufficio tecnico del comune di Castellamonte.
Fotografia scattata il 18 Febbraio 2018, Castellamonte.

La volontà del vescovo eporediese di costruire una grande chiesa per la popolazione di Castellamonte ormai in fervore, viene immediatamente accolta da Antonelli, il quale, ancora una volta, trova un'opportunità per dare svago alle sue indagini strutturali e materiche sulle costruzioni in muratura.

Nel giugno del 1842 egli presenta un primo progetto per la chiesa parrocchiale e consiglia la demolizione del tempio romanico presente nella piazza in cui sorgerà la nuova chiesa; l'edificio viene totalmente abbattuto ad eccezione della torre campanaria. Il 1842 rappresenta un momento fondamentale per la città di Castellamonte: gli atti, infatti, ci informano che il 9 Giugno venne posta e benedetta la prima

6. Emilio Champagne, *Vita e storie del risorgimento*, Castellamonte, 2011, p.251, all'interno del testo si approfondisce il ramo della famiglia Gallo Talentino che ha contribuito fortemente alla storia della città di Castellamonte.

7. Walter Canavesio, *Il nuovo volto, Architettura ed edilizia dell'Ottocento*, Ivrea, Società Accademica di Storia e Arte Canavesana, 1996, p.284.

fondamentale pietra che diede l'avvio alla costruzione della rotonda antonelliana.⁸

I lavori procedono con l'entusiasmo della popolazione, come descritto dai testi di Michelangelo Giorda: buona parte degli abitanti infatti prende parte alla costruzione della nuova architettura e si reca sulle sponde del fiume Orco per raccogliere pietre necessarie alla costruzione delle mura e delle colonne che dovevano sfiorare i venti metri d'altezza.

Alessandro Antonelli era disposto a tutto pur di vedere la sua opera ultimata e, per quanto riguarda la vicenda castellamontese, come già avvenuto precedentemente per altri cantieri, si offrì di donare i suoi progetti e la direzione dei lavori di costruzione gratuitamente.⁹

Verso la fine del 1842 la costruzione della rotonda inizia a riscontrare alcuni problemi di natura economica: il completamento della chiesa, infatti, sta comportando una spesa decisamente più alta del previsto. Da questo momento in poi inizieranno tutta una serie di animate discussioni tra il concilio di chiesa ed il consiglio comunale sulla possibilità di continuare o di interrompere la costruzione della nuova parrocchiale seguendo il progetto di Antonelli.

Il progetto per la rotonda antonelliana non è il solo che l'architetto novarese realizza per la città di Castellamonte; negli stessi anni, infatti, il consiglio comunale chiede ad Antonelli di redigere un disegno per la nuova casa comunale, dal momento che l'esistente necessitava di restauri. La stesura di questo nuovo progetto e la direzione del cantiere della rotonda portarono numerose volte l'architetto nella cittadina canavesana, come afferma Walter Canavesio nei

8. ASCC, volume 64, Ordinati originali 1842, *copia dell'atto della benedizione della prima pietra fondamentale della fabbrica della nuova Chiesa parrocchiale di Castellamonte*, 9 Giugno 1842

9. ASCC, volume 64, Ordinati originali 1842, *delibera consigliare dove Antonelli presta gratuito progetto e direzione dei lavori alla Comunità di Castellamonte*, 17 Giugno 1842

suoi scritti: «Siamo forse nel momento di maggiore assiduità dell'architetto novarese in ambito castellamontese, durante il quale Antonelli, fedele ad una strategia di promozione attuata sapientemente nel corso di un'intera carriera professionale, poneva le condizioni favorevoli, che, una volta ottenuta la necessaria fiducia, gli avrebbero consentito di operare con ampia libertà di movimento.

La lentezza d'esecuzione del progetto del tempio sembrava però ripercuotersi sul progetto del restauro del palazzo municipale».¹⁰

Tuttavia nel 1844 i lavori vengono sospesi per la mancanza di fondi senza speranza alcuna che vengano ripresi. Dagli ordinati originali conservati presso l'archivio storico della città di Castellamonte, si riscontra la volontà del consiglio di chiesa nel voler proseguire la costruzione della parrocchiale, richiedendo elargizioni alla casa municipale. Il comune decide di stanziare dei fondi a favore della causa, organizzando dei banchi di beneficenza in cui alcuni degli averi parrocchiali, tra cui candelabri, statue o banchi di preghiera, venivano venduti per racimolare del denaro utile alla costruzione del tempio.

Nonostante gli sforzi del Vescovo Mons. Luigi Moreno, nel 1845 il consiglio comunale si rivela sempre più scettico verso quell'impresa che doveva veder voltate le mura che fino a quel momento erano rimaste a cielo aperto. Questo porta all'annullamento del mutuo per la costruzione della parrocchiale che sembra ormai un traguardo lontano ed irraggiungibile.

L'amministrazione si dimostra quindi meno incline alle influenze delle autorità ecclesiastiche: le priorità cambiano, i fondi iniziano a scarseggiare ma Castellamonte necessita urgentemente di una nuova casa comunale.

Le avversità tra consiglio amministrativo ed ente ecclesiastico

10. Walter Canavesio, *Il nuovo volto, Architettura ed edilizia dell'Ottocento*, Ivrea, Società Accademica di Storia e Arte Canavesana, 1996, p.287

conducono alla rovina del cantiere che è ormai fermo da anni; la disorganizzazione generale porta al deterioramento dei materiali, alcuni attrezzi utilizzati per la costruzione vengono rubati, la popolazione esprime il suo malcontento e rivendica la costruzione di una chiesa parrocchiale dalle più ridotte dimensioni perché possa essere esercitato il culto.

La situazione disastrosa rischia di portare il progetto antonelliano verso il totale abbandono, dal momento che solo una minima parte del disegno è stata realizzata.

Michelangelo Giorda scrive: «Dal giugno del 1842 al dicembre 1845, si era fabbricato sull'area di quasi mq 3500; muri e colonne avevano toccato 12 metri d'altezza, un terzo, cioè, di quella che avrebbero dovuto raggiungere in definitiva; si erano spese L.80.000 in contanti ed il lavoro compiuto veniva calcolato in L.300.000...»¹¹

Nel corso dei successivi anni l'astio tra chiesa e amministrazione diventa più forte e le leggi Siccardi emanate nel 1850 non sembrano alleggerire la situazione.

Intorno agli anni sessanta dell'Ottocento la macchina del cantiere antonelliano arranca fino a fermarsi, la popolazione, ormai scettica, chiede che venga costruita una nuova chiesa che risponda alle esigenze degli abitanti. Le amministrazioni, quindi, cercano di ridimensionare quel progetto tanto costoso che aveva lasciato la comunità sprovvista di un'adeguata chiesa per anni.

È proprio in questo momento che Alessandro Antonelli realizza un secondo progetto per la rotonda castellamontese. Tale progetto, però, come già avvenuto per altri cantieri, non sembra ridimensionare i lavori e le spese, anzi il progetto si manifesta più definito nei dettagli, mostrandosi come una costruzione innalzata e slanciata verso l'alto con

11. Michelangelo Giorda, *Fatti e persone della nostra Terra*, Scelta di opere edite ed inedite dell'autore a cura di Angelo Paviolo, Gino Giorda, Giuseppe Perotti, Ivrea, Lions Club alto canavese, 1991, p.111

una leggera rivisitazione dei locali posteriori al coro e un ridimensionamento della torre campanaria.

La smania di vedere la chiesa ultimata a qualunque costo, porta il consiglio di chiesa alla vendita di tutti i beni parrocchiali. La nuova opera avrebbe apportato tanto prestigio da convincere i membri del suddetto consiglio a devolvere il ricavato delle vendite alla costruzione del tempio.

Dieci anni dopo la città di Castellamonte si trova ancora sfornita di una parrocchiale in grado di soddisfare le esigenze della popolazione che, lungo questi anni, ha visto crescere le discussioni tra corpo clericale e comunale senza alcun avanzamento di quei lavori che avrebbero dovuto comporre il nuovo contesto architettonico di Castellamonte. Poco dopo la metà del XIX secolo sull'area che avrebbe ospitato, una volta completato, il progetto antonelliano, sorgevano solamente parte delle murature che sarebbero andate a comporre lo spazio centrale della rotonda e alcune colonne innalzate solo per un terzo della loro altezza complessiva. Il campanile, unico elemento sopravvissuto alla demolizione del tempio romanico si ergeva nella sua posizione e, come si ammira dai disegni ancora abbozzati di Clemente Rovere,¹² si affiancava alle murature circolari della chiesa ancora incompiuta che altresì ne avrebbe causato la demolizione.

L'opera di Clemente Rovere, consente oggi di osservare una ricca documentazione iconografica rappresentante il regno di Sardegna nella prima metà dell'Ottocento realizzato mediante un'indagine diretta ed una buona conoscenza dei luoghi. L'artista, visitando il territorio sabauda rappresenta vedute delle città piemontesi inserendo alcune note contenenti nozioni storiche, artistiche e talvolta statistiche.

12. Cristiana Sertorio Lombardi, *Il Piemonte antico e moderno delineato e descritto da Clemente Rovere*, S.I Società reale mutua di assicurazioni, 1978



Disegno di Clemente Rovere.

Graffite e carboncino su carta, realizzato intorno al 1847, rappresenta la rotonda antonelliana ancora in costruzione. Immagine in formato digitale, conservata presso la Biblioteca di Storia ed Analisi dell'Architettura e degli Insediamenti del Politecnico di Torino, associata al testo: *Il Piemonte antico e moderno delineato e descritto da Clemente Rovere* di Cristiana Sertorio Lombardi.

Veduta di Castellamonte.

Viene rappresentato il castello, a destra, ed il campanile romanico della parrocchiale sulla sinistra. Realizzata probabilmente nella prima metà del XIX secolo da Clemente Rovere, con graffite su carta. Immagine in formato digitale, conservata presso la Biblioteca di Storia ed Analisi dell'Architettura e degli Insediamenti del Politecnico di Torino, associata al testo: *Il Piemonte antico e moderno delineato e descritto da Clemente Rovere* di Cristiana Sertorio Lombardi.

Tuttavia il grande progetto di restituzione iconografica non è stato portato a termine; in particolare la sezione riguardante l'area di Castellamonte risulta sprovvista di indicazioni ed elementi noti. Secondo le datazioni del disegno realizzato, Rovere si reca a Castellamonte intorno al 1847, anni in cui nella città canavesana si sta costruendo la chiesa parrocchiale su progetto di Alessandro Antonelli; quello che oggi si può osservare dallo schizzo di Clemente Rovere, riguardante la chiesa parrocchiale, è una rappresentazione rapida di quello che sembra essere il cantiere della fabbrica, il tratto è rapido, accennato e sembra rappresentare un'architettura ancora in via di edificazione, quasi come fosse un cantiere ancora in movimento.

All'inizio del 1868 la città decide di porre fine al cantiere antonelliano e, con una delibera,¹³ commissiona all'architetto torinese Luigi Formento il progetto di una chiesa parrocchiale dalle più contenute dimensioni e fabbricabile con un minore dispendio economico che si inserisca all'interno delle incompiute murature.

Il progetto di Alessandro Antonelli finisce così per rimanere un frammento di un insieme che rimarrà imprigionato su carta. Il non finito si identifica però agli occhi dell'architetto come un elemento aggiunto che ha consentito alla sua opera di essere realizzata esattamente come lui l'aveva pensata, senza ridimensionamenti, nonostante fosse stata costruita solo in parte. Come scrive Franco Rosso: «Purché quel frammento appaia per ciò che è, ossia la mera anticipazione d'un tutto, la sineddoche d'un edificio ideale, il moncone soltanto d'una più vasta concezione che per la miseria dei tempi, la ristrettezza di vedute e l'eccessiva circospezione dei committenti non s'è realizzata».¹⁴

13. Archivio Parrocchiale di Santi Pietro e Paolo (APSP), *verbale di causa civile Luigi Formento*, Volume IV, Verbali, Castellamonte, Gennaio 1868

14. Rosso Franco, *Le chiese non finite la maniera di Antonelli*, in *Lotus International*, N.65, 1990, p. 124

L'eccessiva circospezione dei committenti, come scrive Rosso, la mancanza di fondi e quel processo di consuetudine architettonica tipicamente antonelliana dominata dai complicati rapporti con la committenza e dall'irremovibilità dell'architetto davanti ad una proposta di ridimensionamento dovuto a limiti economici, conducono dunque all'incompiutezza dell'architettura che avrebbe animato il profilo della città di Castellamonte con la sua svettante cupola appena abbozzata.

In particolare Walter Canavesio, nei suoi scritti descrive altre cause che hanno condotto alla mancata realizzazione dell'opera: dapprima il cambio dell'amministrazione, che si presenta meno incline ai rapporti con l'architetto e successivamente, certamente legato al prezzo che la costruzione dell'opera comporta, la comunità che decide di dare la precedenza ad altre opere di riordino urbano e di risanamento di alcune aree.

Il 13 Febbraio del 1871,¹⁵ in uno dei documenti conservati presso l'archivio parrocchiale di Castellamonte si descrive una giornata di misurazioni per la costruzione della nuova chiesa parrocchiale progettata da Luigi Formento e si segnala in particolare la demolizione delle colonne che erano state costruite all'interno del corpo circolare del complesso antonelliano, il cui materiale verrà riutilizzato per la costruzione della più modesta chiesa che la popolazione chiedeva ormai a gran voce.

Oggi non c'è traccia delle colonne che erano state costruite internamente alla rotonda, ma esaminando i documenti relativi ai giorni di rilievo e demolizione e prendendo visione degli elaborati realizzati da Luigi Formento in

15. APSPP, *verbale relativo alla misure prese nel giorno 13 Febbraio 1871, dalle quali risultano essere state demolite le colonne del tempio antonelliano*, III volume, 1871. Il documento di può integrare con una tavola di rilievo eseguita dallo stesso Luigi Formento in cui si possono osservare le colonne ed il cerchio murario realizzato su progetto di Alessandro Antonelli.

occasione della giornata di misurazioni, si può affermare che le colonne erano state realmente edificate e poi successivamente smaltite per riutilizzare il materiale laterizio che le costituiva.

A distanza di quattro anni la costruzione giunge al termine: nel 1875 viene inaugurata¹⁶ la nuova chiesa di Castellamonte che verrà successivamente integrata di alcuni elementi come le guglie e la canonica, dall'architetto Camillo Boggio intorno ai primi anni del XX secolo. Il progetto di Luigi Formento si inserisce così tra le mura antonelliane che cingono l'area antistante e si pone al termine dell'arco degli avvenimenti che per quasi vent'anni hanno condotto alla realizzazione della parrocchiale castellamontese. Oggi non rimane che l'anello murario, in parte demolito con le colonne per la realizzazione dell'attuale chiesa parrocchiale e della canonica, che costituisce una forte testimonianza del pensiero antonelliano e del suo *modus operandi*.

«Ogni sua architettura vuol essere un passo avanti sulla via del conseguimento della massima economia di materia e di mezzi di costruzione»¹⁷ ed in alcuni casi come in questo, conduce al mancato completamento sacrificato per la sperimentazione strutturale della muratura, come scrive infatti Franco Rosso nel suo articolo in *Lotus International*, Antonelli preferiva l'incompiutezza del suo progetto alla restrizione poiché «ciò che è incompiuto è sempre suscettibile, col tempo, d'esser completato»¹⁸ ed è così che l'incompiuto per Antonelli non rappresenta un ostacolo, bensì un valore.

16. Michelangelo Giorda, *Fatti e persone della nostra Terra*, Scelta di opere edite ed inedite dell'autore a cura di Angelo Paviolo, Gino Giorda, Giuseppe Perotti, Ivrea, Lions Club alto canavese, 1991, p.117

17. Franco Rosso, *Le chiese non finite la maniera di Antonelli*, in *Lotus International*, N.65, 1990, pp.125

18. *Ibidem*, p. 119

Chiesa Parrocchiale di età romanica in pessime condizioni. Sorge la necessità di una nuova chiesa per la comunità.

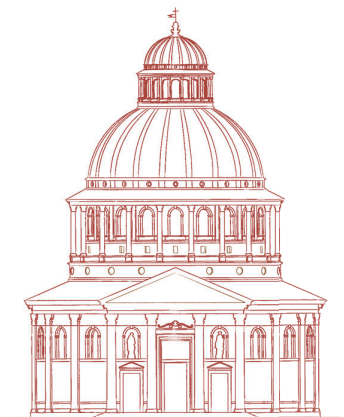


Attuale chiesa parrocchiale

1875 18 Luglio
Inaugurazione della nuova chiesa parrocchiale realizzata su progetto di Luigi Formento

1871 13 Febbraio
Demolizione delle colonne e di parte delle mura per la realizzazione della nuova chiesa

1868 Gennaio
Si decide di costruire una nuova parrocchiale, si scelgono i progetti di Luigi Formento.



Secondo progetto

1860 ca.

2 Giugno 1842

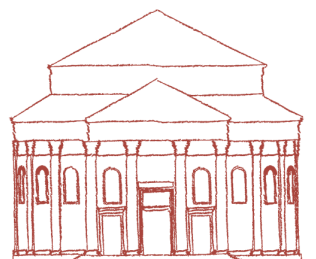
Presentati alla comunità i progetti di Alessandro Antonelli

6 Giugno

Demolizione della chiesa romanica ad eccezione del campanile

9 Giugno

Posa della prima pietra per la costruzione del tempio



Primo progetto

1844

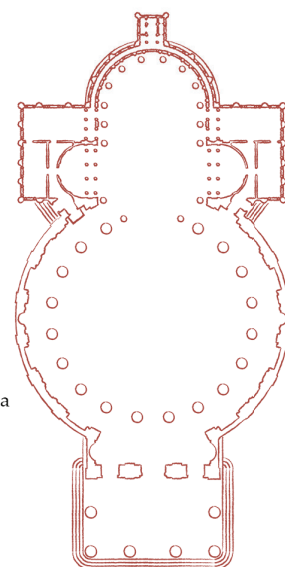
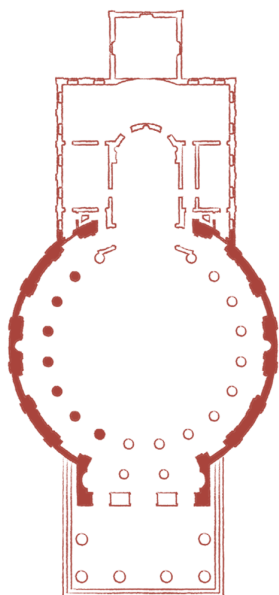
Sospensione del cantiere

Del primo progetto vengono realizzate solamente le mura perimetrali, per 2/3 della loro altezza e alcune colonne. Il cantiere viene interrotto ed in seguito chiuso.

◀ Nello schema a lato sono state campite le porzioni costruite.

Cause dell'abbandono:

- Nuova amministrazione meno incline alle influenze delle autorità ecclesiastiche
- Necessità di dar corso ad opere più urgenti per la città
- Necessità di una nuova casa comunale
- Dubbi sulla riuscita del progetto
- Nuovo parroco
- Scarsa presenza dell'Architetto sul luogo



2.2 I progetti di Alessandro Antonelli per la parrocchiale

Letture e comprensione delle testimonianze grafiche

I progetti per la parrocchiale di Castellamonte.

Lo schema ripercorre brevemente gli avvenimenti che ruotano intorno ai progetti realizzati di Alessandro Antonelli per la parrocchiale di Castellamonte.

Grazie ai disegni oggi conservati presso l'archivio fotografico fondazione Torino Musei, nella sezione del gabinetto dei disegni e delle stampe presso la GAM, e alla lettura di tali testimonianze è possibile comprendere quali fossero le intenzioni progettuali dell'architetto novarese e completare così l'immagine del progetto antonelliano che possiamo ammirare dal vivo solo in piccola parte.

Le suddette tavole grafiche vengono attribuite all'architetto per la presenza della sua firma; si tratta di elaborati di medie dimensioni conservati in ottime condizioni, essi presentano scala grafica in metri e, in alcuni casi, in trabucchi.¹⁹

Le tavole sono state pubblicate, insieme alle sue ricerche e studi, per la prima volta da Franco Rosso nel suo volume *"Alessandro Antonelli: 1798-1888"* edito da Electa nel 1989, in cui egli studia ed esamina nel dettaglio la figura di Antonelli, formando un'analisi e una lettura critica di tutti i suoi progetti e delle sue opere tra cui, la chiesa parrocchiale di Castellamonte.

Due sono i progetti che Alessandro Antonelli realizza per la rotonda di Castellamonte e vengono prodotti a distanza di circa vent'anni uno dall'altro; un primo progetto che Franco Rosso definisce "di canovaccio", datato intorno agli anni quaranta dell'Ottocento, mentre l'architetto sta progettando e realizzando la cupola di San Gaudenzio a Novara; ed un secondo progetto, realizzato nei primi anni sessanta dell'Ottocento, maggiormente definito ed accurato nella rappresentazione degli ornamenti ma privo di indicazioni

19. Il trabucco è un'antica misura di lunghezza che veniva utilizzata in Italia prima dell'introduzione del sistema metrico decimale, esso è un tratto peculiare che varia a seconda dell'area geografica che lo adotta; il trabucco che si suppone venga utilizzato da Antonelli è il *trabucco piemontese*, utilizzato in tutte le province piemontesi, che equivale a 3,086m.

strutturali. Si suppone che quest'ultimo progetto sia stato infatti prodotto velocemente per far fronte ai dubbi che iniziavano a sorgere nella comunità castellamontese sulla possibilità di terminare il cantiere ormai aperto da anni.

Il secondo progetto subisce una variazione dimensionale rispetto al precedente, con la sua nuova cupola, si protrae verso l'alto; Antonelli si muove verso la sperimentazione strutturale dei materiali con una nuova sfida che lo vede impegnato nel voltare un ampio spazio percepito come un nuovo limite da superare.

Tuttavia i disegni da lui prodotti per la parrocchiale di Castellamonte non riportano alcuna informazione legata a soluzioni strutturali che avrebbero contribuito a coprire l'area rimasta a cielo aperto tra le mura e questo fa pensare che l'architetto avrebbe potuto creare successivamente degli altri progetti per far fronte alle esigenze strutturali della sua creazione.

2.2.1 Il primo progetto del 1842

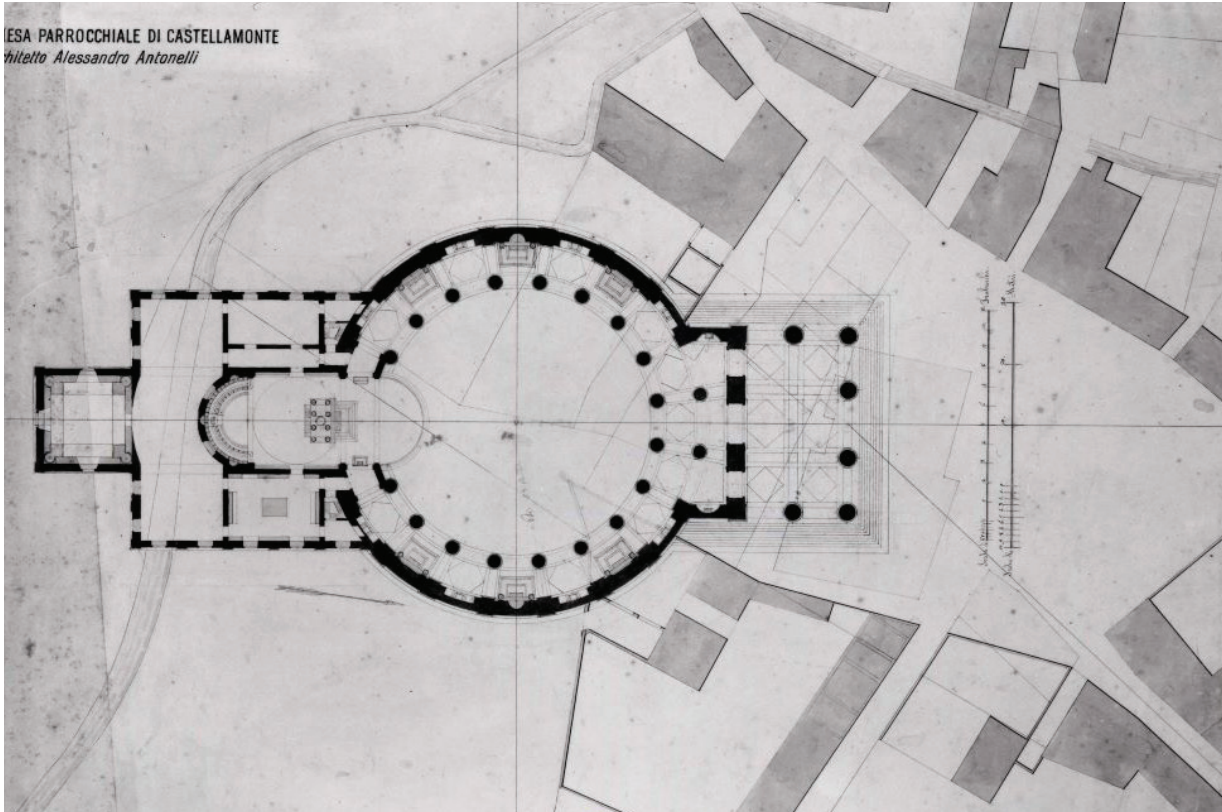
La prima proposta progettuale si presenta come un'elaborazione rapida, non troppo definita, che viene descritta in tre tavole separate, di medie dimensioni, contenenti una rappresentazione in pianta, un prospetto ed una sezione trasversale.

La tavola contenente la pianta costituisce un *unicum* all'interno del gruppo di materiale iconografico in cui vengono rappresentate le planimetrie della rotonda.

Facendo uso di graffite e china, per la prima volta, intorno all'edificio, compaiono indicazioni relative alla densità urbana dell'area di progetto; questa tavola è la sola a possedere due scale grafiche, una prima in trabucchi e la sottostante in metri. L'edificio si sarebbe inserito quindi, come si denota dalla planimetria, all'interno del tessuto urbano della città di Castellamonte, e sarebbe sorto sulla precedente chiesa parrocchiale, edificata in epoca romanica, che viene rappresentata da Alessandro Antonelli con un esile tratto: questo è un particolare che nelle successive rappresentazioni planimetriche verrà omissso dall'autore. Le linee che disegnano il pronao della nuova fabbrica sovrastano il vecchio schema della chiesa romanica affermando il nuovo orientamento progettuale rappresentato dall'architetto.

Questa prima planimetria è individuabile come l'elaborato più completo del primo progetto antonelliano, in quanto non solo la chiesa viene rappresentata per la prima volta nella sua totalità, seppur sprovvista di informazioni sulle altezze, ma all'interno del disegno, le strutture sezionate vengono rappresentate con una campitura piena realizzata a china mentre con un tratto continuo e più esile vengono riprodotte quelle che sono le proiezioni a terra di alcune

CHIESA PARROCCHIALE DI CASTELLAMONTE
Architetto Alessandro Antonelli



◀ **Elaborato planimetrico del primo progetto per la parrocchiale di Castellamonte realizzato da Alessandro Antonelli nel 1842.** Conservato presso il gabinetto dei disegni e delle stampe della GAM di Torino.

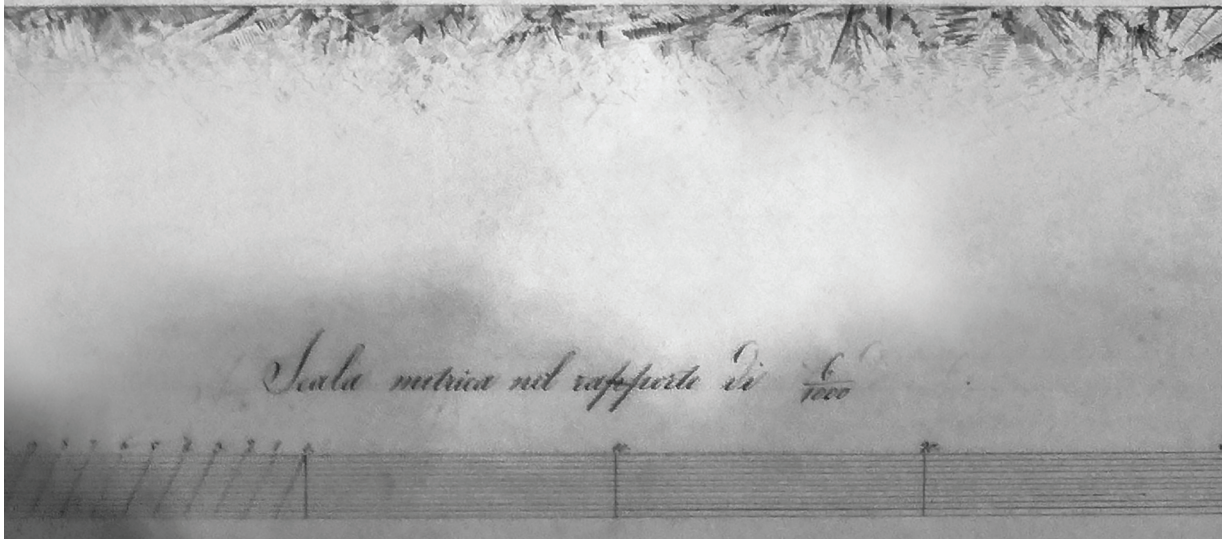
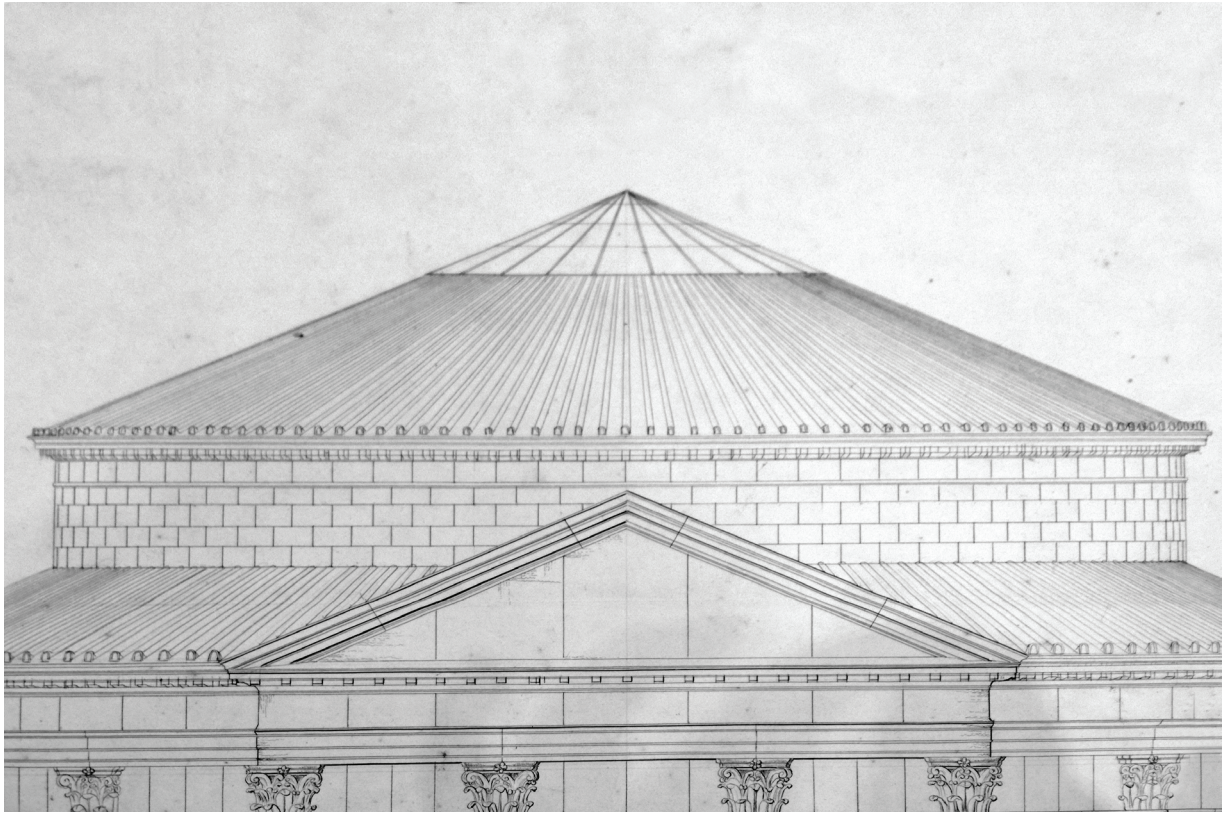
delle coperture degli ambienti. La raffigurazione dei locali interni appare ricca di dettagli se confrontata con la sezione trasversale realizzata tagliando lo spazio circolare parallelamente alla linea del pronao, infatti all'interno della suddetta sezione l'autore non rappresenta in alzato quegli altari che ornano il perimetro dello spazio circolare, ne si presta a ad abbozzare il presbiterio e il corpo dell'altare centrale.

Tramite questa prima tavola è quindi possibile compiere una lettura complessiva della struttura al fine di comprendere i suoi spazi e come essi si articolano. Il nuovo assetto ideato dall'architetto prevede l'accesso alla chiesa mediante un pronao esastilo che inquadra il portale principale; successivamente al pronao si inserisce il corpo centrale della rotonda decorato da nicchie ed altari e arricchito da un cerchio di diciotto colonne lisce che sorreggono la struttura della cupola dell'ambiente interno. La rotonda permette l'accesso al presbiterio e ai locali di servizio limitrofi che custodiscono delle scalinate conducenti, con buona probabilità, all'interno della calotta che copre lo spazio circolare. La struttura è conclusa dalla torre campanaria che si compone di una pianta quadrata e che chiude la composizione.

◀ **Dettaglio.** Il particolare dell'appunto riferito al pantheon di Roma e posto al centro della pianta del primo progetto per la parrocchiale di Castellamonte. Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

Una seconda tavola contenente il prospetto, realizzata anch'essa in china nera, ci permette di osservare il fronte principale caratterizzato dalla presenza del pronao, leggermente aggettante e rialzato su sei gradini, con colonne di ordine corinzio dal diametro di tre metri, che sorreggono un sistema di architrave e timpano. Un alternarsi di paraste e ampi finestroni si sviluppa lungo i muri del corpo centrale caratterizzandone l'esterno e l'interno.

La rotonda si apre quindi, anticipata dal pronao, con un diametro di più di sessanta metri e, come segnalato a matita dall'architetto all'interno della pianta disegnata, si tratta di trentotto metri in più del Pantheon di Roma, che costituisce



Particolare del prospetto.

Il particolare del timpano e del sistema di copertura utilizzato e rappresentato nell'elaborato contenente il prospetto.

Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

un riferimento stilistico per la creazione della parrocchiale che richiama, tramite numerosi elementi compositivi.²⁰

Il prospetto rivela le altezze dell'edificio e la metodologia di copertura utilizzata; il sistema è composto da un tetto conico, probabilmente in coppi, sorretto da un tiburio che cela esternamente la cupola. Alla sommità un'apertura taglia la punta del sistema di copertura permettendo alla luce di entrare, l'elemento pare un chiaro riferimento alla chiesa della Gran Madre di Dio da poco terminata dal suo maestro Ferdinando Bonsignore.

Questa seconda tavola così come la successiva contenente la sezione, è caratterizzata da una tipologia di scala grafica che raramente oggi si riscontra ancora; si tratta infatti di una scala ticonica, una particolare scala che consente di effettuare delle misurazioni più rapide e precise grazie all'utilizzo di un compasso.²¹

L'elaborato contenente la sezione trasversale ci permette di leggere gli spazi interni del corpo circolare e di arricchire quindi le informazioni della pianta; il disegno è realizzato in china e l'architetto fa uso dell'acquerello solamente per il processo di campitura del profilo sezionato. La cupola emisferica, che doveva avere un diametro di 44,50 metri, si presenta con decorazioni a cassettoni, copre lo spazio circolare della rotonda e, insieme al tiburio che la cinge, si colloca al di sotto del tetto conico. Il sistema di copertura è

Scala ticonica.

Il particolare della scala grafica ticonica raffigurata nella tavola del prospetto.

Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

20. Camillo Boggio, *Le chiese del canavese dai primi secoli ai giorni nostri*, Viassone, Ivrea, 1910, in particolare descrive la grande opera antonelliana ponendola a confronto con il Pantheon e ne esamina le principali peculiarità e differenze.

21. La scala ticonica rappresenta un tipo di scala grafica con intervalli regolari a cui si aggiunge un ulteriore intervallo che funge da appendice che viene diviso in dieci parti uguali sia orizzontalmente che verticalmente, con successiva determinazione di alcuni triangoli rettangoli la cui ipotenusa collega vari punti che rappresentano l'approssimazione di ordine decimetrico. La lettura si effettua prendendo la misura sul disegno con la relativa apertura di compasso che viene successivamente riportata sull'intervallo caratterizzato dal numero ad unità intera verso l'appendice che determinerà il valore decimale. Per approfondire vedi: Achille Ludovisi, Stefano Torresani, *Storia della Cartografia*, Bologna, Patron editore, 1996, p.112

sorretto da un cerchio di diciotto colonne libere di ordine corinzio del diametro di due metri che si ergono per venti metri.

Le pareti in muratura portante sono caratterizzate da notevole sezione che in alcuni punti sfiora i quattro metri, sono inoltre contraffortate e scandite da un alternarsi di paraste, nicchie sfondati su cui si innestano degli altari. Tuttavia, la mancanza di una sezione longitudinale conduce verso una serie di dubbi compositivi riguardanti i locali successivi allo spazio della rotonda. In prossimità dell'altare infatti, come si deduce dalla pianta leggendo i leggeri tratti che sembrano rappresentare le proiezioni delle arcate, pare essere stato disegnato un doppio sistema di archi a tutto sesto, uno successivo all'altro che inquadrano l'area del presbiterio e ne sottolineano l'accesso appoggiandosi su due piedritti che si incorporano all'interno delle due colonne concludenti il cerchio in prossimità dell'altare.

Nell'elaborato della sezione possiamo scorgere, proprio in prossimità della grande arcata, delle aperture viste di scorcio che, se confrontate con le proiezioni presenti sulla pianta, potrebbero definire la presenza di alcune ulteriori aperture poste per costituire un vero e proprio accesso al presbiterio.

Osservando ancora la pianta si cerca di determinare quali potrebbero essere le geometrie architettoniche che sovrastano l'ambiente in cui risiede l'altare, potrebbe trattarsi di una cupola ribassata sorretta da pennacchi. Per quanto riguarda la zona absidale essa potrebbe essere voltata con una mezza calotta che si congiunge ad una delle arcate che sorreggono il sistema di cupola dello spazio precedente.

Come accennato, ad arricchire il materiale iconografico, si pone una stampa relativa ad un disegno, attribuito alla chiesa di Castellamonte, presente sul catalogo *"Il secolo di*

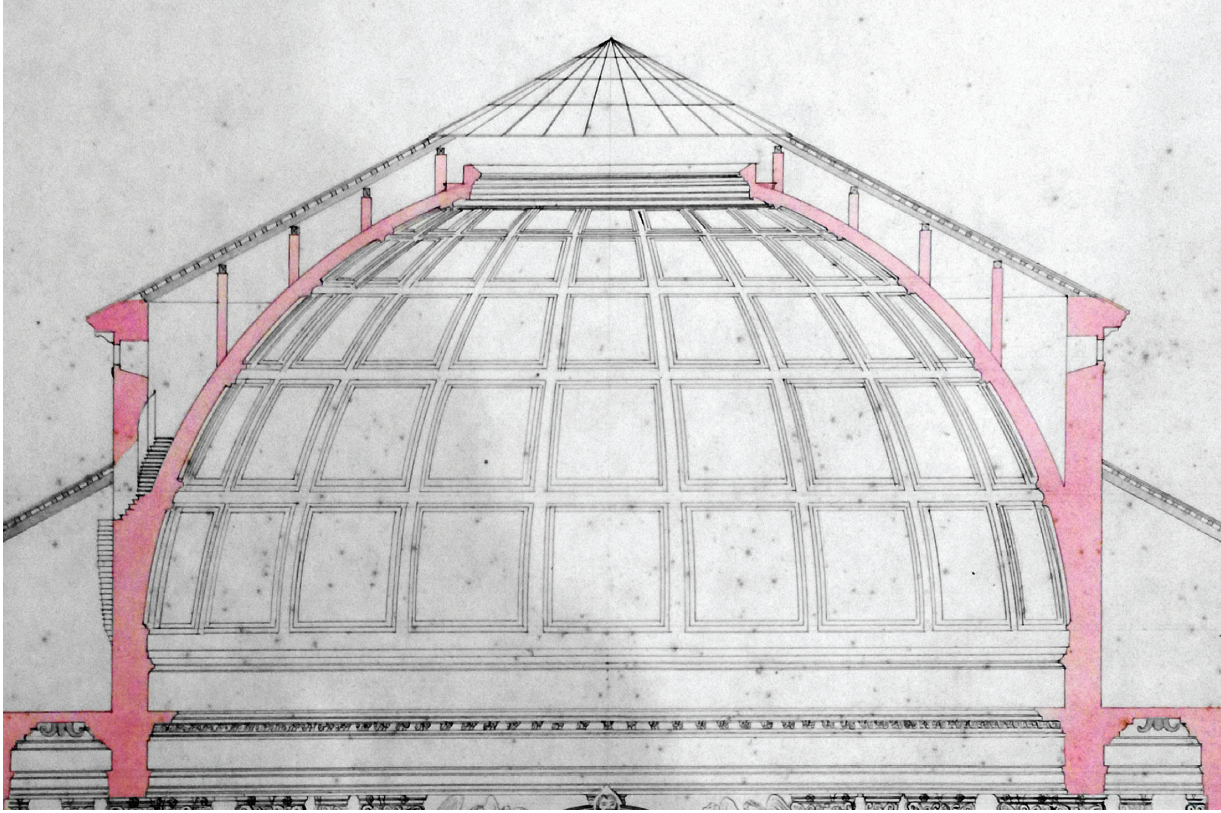
Antonelli, Novara 1798-1888” a cura di Daniela Biancolini. La tavola è conservata presso il gabinetto dei disegni e delle stampe all’archivio della GAM di Torino.

L’elaborato si presenta però senza alcuna dicitura di riferimento riguardante il progetto canavesano. Non presenta alcuna pianta di riferimento e viene associata a Castellamonte solamente nel testo sopracitato.

Effettuando una lettura comparata con l’elaborato planimetrico castellamontese emergono alcune difformità che vengono segnalate dalla presenza di un maggior numero di colonne componenti il pronao, da alcuni portali posti ai lati dello spazio della rotonda e dalla diversa distribuzione delle nicchie e delle arcate che scandiscono i pieni e vuoti della struttura. Tuttavia la distribuzione degli spazi pare essere la medesima: un pronao che da accesso allo spazio centrale da cui si dipartono il presbiterio e i locali di servizio seguiti dalla torre campanaria.

La torre campanaria, a differenza dello spazio circolare, non viene sezionata e viene mostrata in prospetto ed in maniera dettagliata e costituita da una base quadrata, come rappresentato in pianta, che si sviluppa fino a trascendere la sua sezione in una forma ottagonale e poi circolare. Le varie sezioni sono intervallate da colonne al primo livello di ordine ionico ed al secondo livello di ordine corinzio, il corpo campanario è fortemente decorato da bugnati e dalla presenza di statue che si alternano alle colonne. L’elaborato in questione rappresenta l’unica sezione longitudinale riguardante la rotonda, seppure riporti numerose difformità si è deciso di attenersi alla stampa per definire la struttura del corpo campanario che sarebbe altresì rimasto un interrogativo.

L’architettura proposta da Antonelli segue il modello già utilizzato per la realizzazione, nello stesso anno, dello scuròlo





Dettaglio della sezione.

Il particolare della cupola cassettonata della sezione realizzata in china con campiture in acquerello.

Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

di Sant'Alessandro presso Fontaneto D'Aragona²² ma ingrandito numerose volte.

Una proposta che stupisce per le sue dimensioni, ma che non si allontana dai canoni e dagli elementi tipologici utilizzati da altri architetti dell'epoca. Alessandro Antonelli mantiene quindi l'utilizzo di elementi architettonici che non risultano inusuali e che derivano dalla sua istruzione accademica, ma vuole sperimentare nuove tecniche costruttive e strutturali del materiale composito, ponendosi davanti ad una grande sfida da cui uscirà sconfitto nonostante egli sia stato in grado di lasciare sul territorio una traccia di quella che doveva essere una dimostrazione delle sue capacità progettuali a cui egli non rinuncia compromettendo la completezza dell'opera architettonica.



Lo scuròlo di Sant'Alessandro presso Fontaneto D'Aragona e la chiesa parrocchiale (Novara).

Possibile ispirazione per la realizzazione del primo progetto antonelliano per Castellamonte.

Foto: https://it.wikipedia.org/wiki/Fontaneto_d'Agogna

22. Franco Rosso, *Alessandro Antonelli: 1798-1888*, Milano, Electa, 1989, p. 51.

Il sacello, all'esterno, s'annuncia in modo perentorio: come un cilindro parastato nudo e cieco, terminato da un basso tiburio e un tettuccio cilindrico.



2.2.2 Il secondo progetto del 1860 ca.

◀ La sezione del secondo progetto, dettaglio.

Particolare dello sfondato prospettico che permette la comprensione degli spazi successivi alla rotonda, nell'elaborato della sezione relativo al secondo progetto antonelliano del 1860 circa. Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

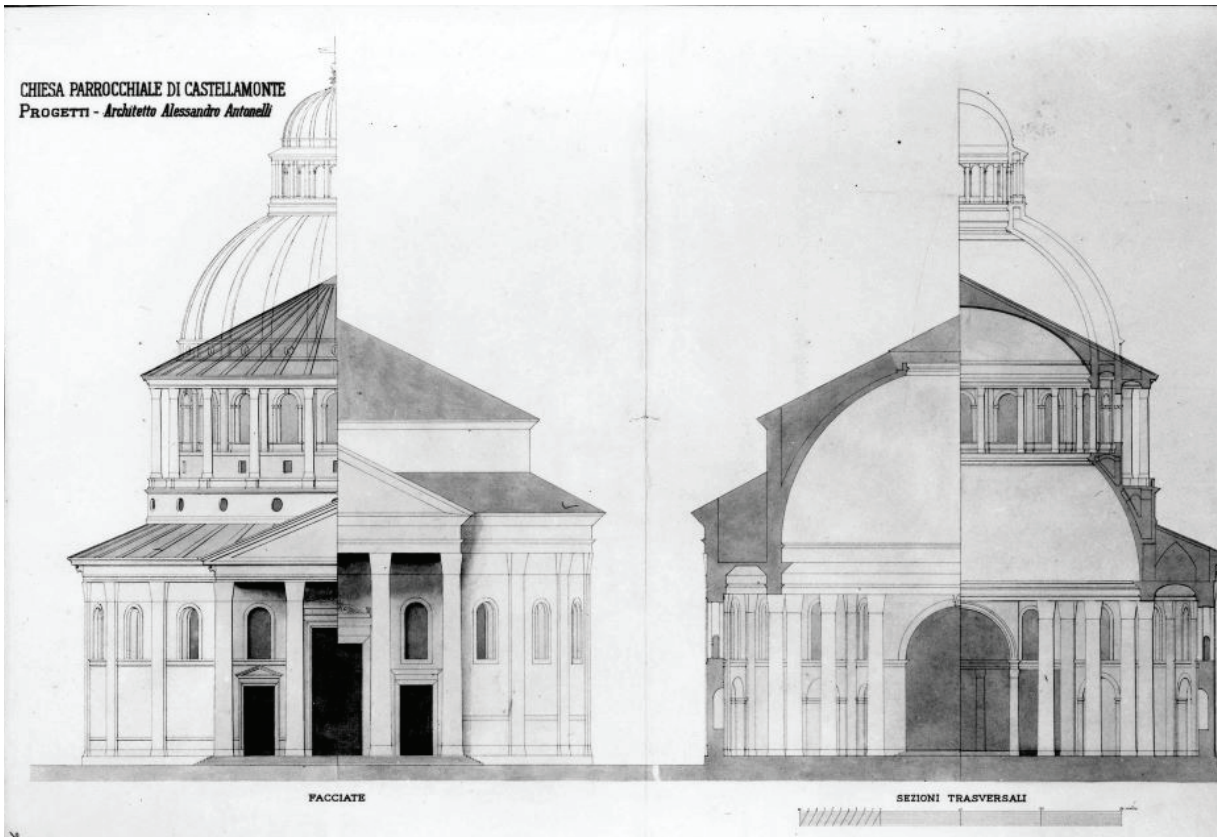
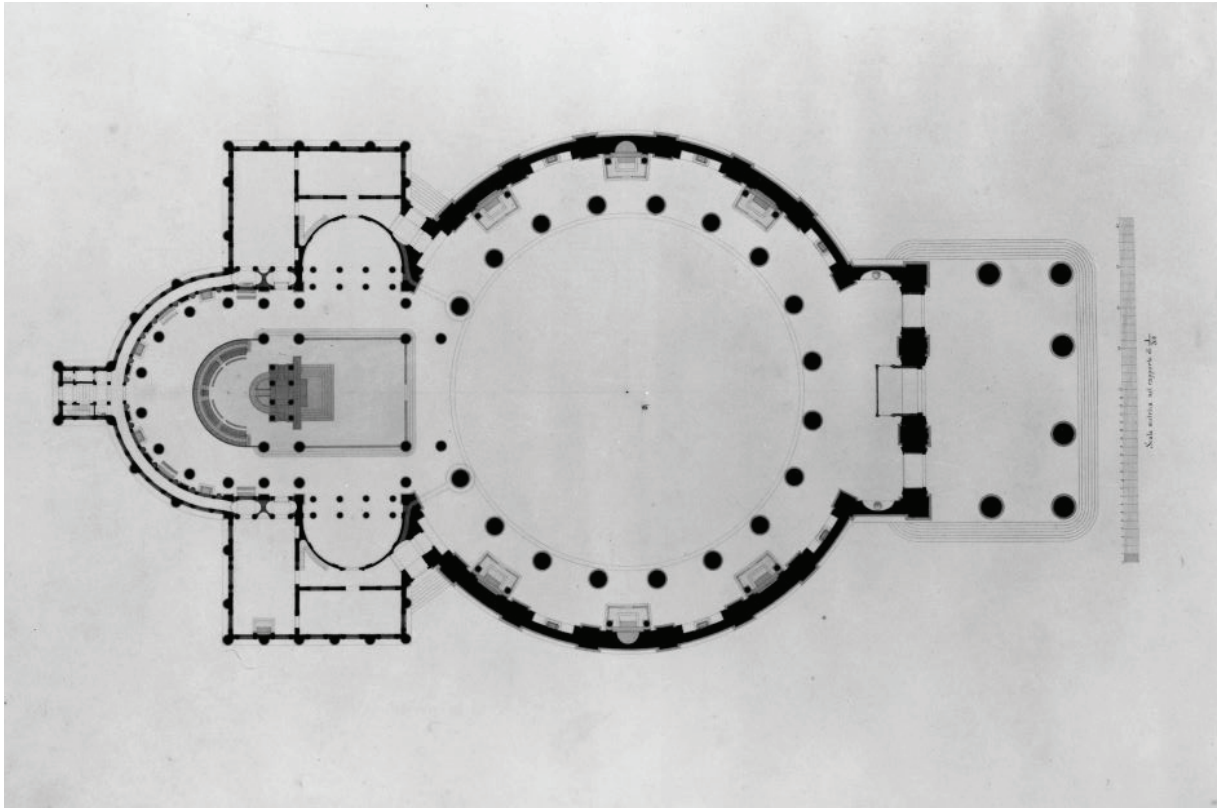
«Sebbene una ripresa dei lavori attorno alla rotonda di Castellamonte apparisse assolutamente chimerica, Antonelli s'ostina, forse all'inizio degli anni sessanta, a ristudiarne da principio il progetto».²³

Il nuovo disegno, che appare graficamente più ricco di dettagli, è realizzato in china ed acquerello ed è descritto da una tavola contenente una sezione trasversale un prospetto, ed un'altra tavola che contiene la rappresentazione in pianta; presentando delle leggere variazioni di distribuzione ed alcuni ridimensionamenti rispetto al precedente progetto. La scansione longitudinale è pressoché la medesima e vede il susseguirsi degli stessi ambienti dal pronao sino al corpo campanario.

Il pronao caratterizza quindi nuovamente il prospetto della chiesa, si erge su una scalinata ed è composto da sei colonne corinzie che inquadrano i tre portali d'accesso, uno principale e due laterali sovrastati da nicchie contenenti statue, le colonne sorreggono un sistema di architrave e timpano decorato con fregi e bassorilievi.

Dal pronao si accede al corpo circolare della struttura che esternamente si presenta decorata da paraste alternate a finestroni che confermano la scansione interna dell'anello murario. Dalla sezione realizzata dall'architetto, si possono cogliere informazioni relative all'area del presbiterio e dell'altare che viene rappresentato, inquadrato da un arco a tutto sesto retto da due colonne corinzie libere dalla sezione minuta, con uno sfondato prospettico che ci permette di individuare, in secondo piano, l'abside del coro caratterizzata da una serie aperture su diversi livelli di profondità che contribuiscono a rendere l'ambiente fortemente luminoso. Nel nuovo progetto il campanile è ridotto e si inserisce

23.. *ibidem*. p 108



◀ **Planimetria del secondo progetto antonelliano 1860ca.**

Scansione digitale della seconda planimetria realizzata da Alessandro Antonelli per il progetto della parrocchiale di Castellamonte. Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

seguendo la progressione longitudinale dell'edificio subito dopo il coro che, secondo la nuova disposizione planimetrica, segue il presbiterio e viene inquadrato dai vari locali secondari il cui accesso è consentito anche dall'esterno mediante delle scalinate che permettono l'ingresso a spazi filtro, contenenti la sacrestia, posti all'innesto tra il corpo circolare della rotonda e la forma squadrata del complesso immediatamente successivo contenente presbiterio e coro.

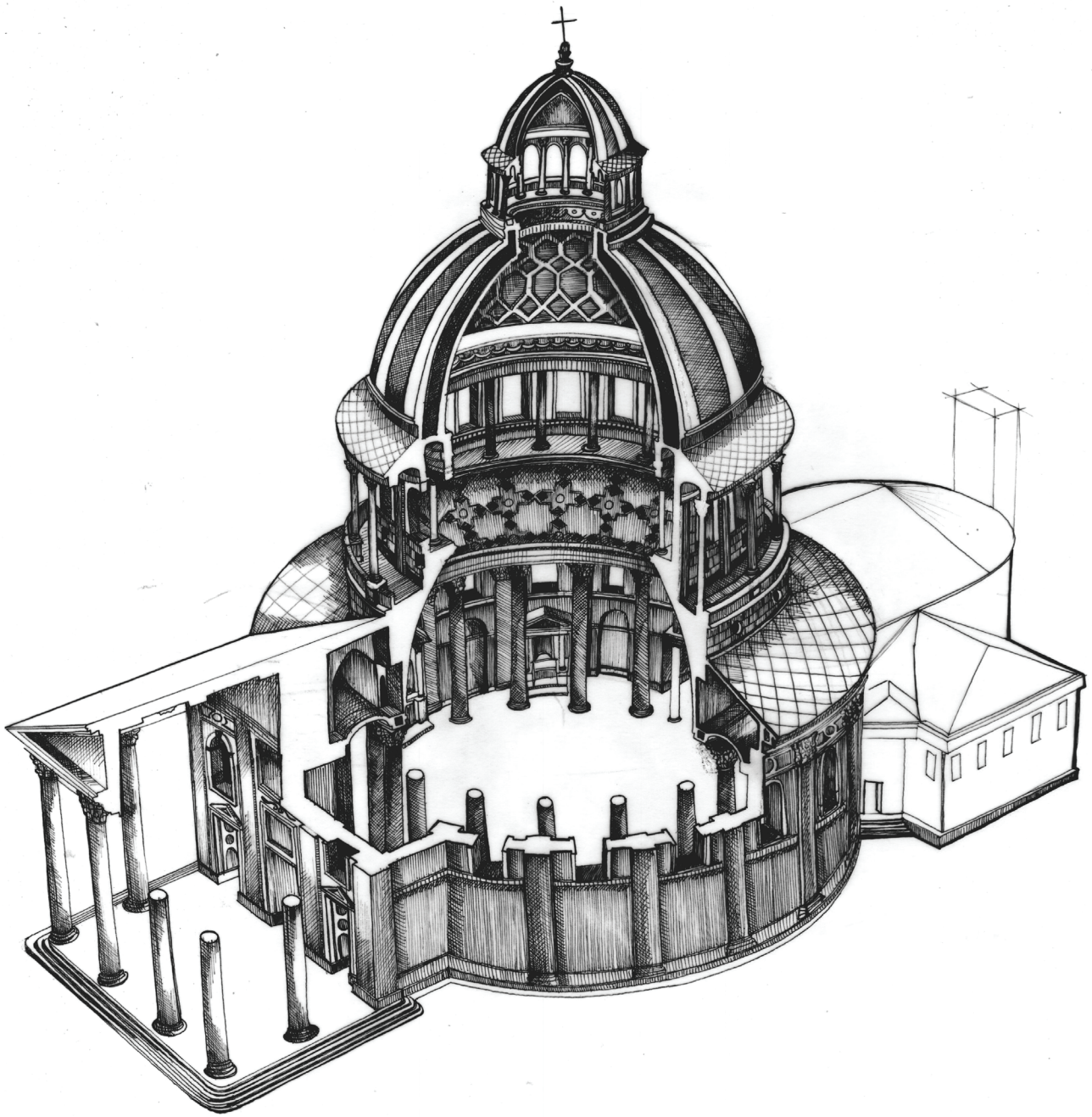
In particolare, in questo secondo progetto, si segnala come nella rappresentazione planimetrica, l'architetto faccia uso di una scala di grigi volta a rappresentare le diverse profondità visibili all'interno del disegno, questo a causa della presenza dei differenti piani di sezione all'interno dell'elaborato usati per disegnare i diversi elementi architettonici che altrimenti, con un unico piano di sezione, non sarebbero stati visibili.

◀ **Sezioni e prospetti a confronto.**

Sono mostrati all'interno della tavola i due progetti realizzati da Alessandro Antonelli posti a diretto confronto tramite associazione di prospetti e sezioni trasversali del corpo circolare. Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

Per far luce sulla trasformazione del progetto e sulle variazioni che l'architetto impone alla sua struttura è possibile osservare una tavola intermedia che sembra porsi come anello di congiunzione tra il primo ed il secondo progetto ma che è stata probabilmente realizzata solamente dopo aver redatto l'ultimo. Nell'elaborato è consentita ed agevolata una lettura simultanea del prospetto e della sezione trasversale delle due proposte progettuali che vengono affiancate evidenziando le loro diversità. Il disegno è realizzato in graffite e presenta numerose approssimazioni grafiche riguardanti le forme che nei due specifici progetti vengono maggiormente definite ma rappresenta un interessante piano di confronto dei due diversi elaborati antonelliani.

«Lo schema compositivo originario è rovesciato. Nel 1842 il corpo della rotonda, con l'altissimo ordine esterno ed il





Spaccato assonometrico rappresentante il secondo progetto antonelliano.

Realizzato su ispirazione dei disegni di Francesco Corni.

Tecnica: china su carta.

gran pronao, era l'elemento dominante, per nulla scalfito dal basso tiburio che lo coronava. Ora, l'elemento dominante è la cupola. Nella prima ipotesi, col tiburio a colonne libere, essa ha la stessa altezza del corpo della chiesa; e nella seconda, emancipandosi completamente, quell'altezza quasi raddoppia».²⁴

L'innovazione progettuale si riscontra quindi nella rielaborazione della cupola emisferica e in quella di un nuovo sistema strutturale. Se nella prima ipotesi la cupola destava dei sospetti sulla sua stabilità strutturale, in questa nuova proposta l'architetto novarese cerca di alleggerire la struttura della cupola con un perfezionamento d'equilibrio. La nuova cupola emisferica è realizzata questa volta, come avviene nella cupola di San Gaudenzio a Novara,²⁵ con un sistema che consiste in una doppia calotta, tenuto insieme da archi dritto rovesci, che si innesta su un tamburo definito esternamente da una corona di colonne corinzie la quale avvolge un corpo cilindrico parastato e ricco di aperture. Il corpo centrale si affaccia, e dona luce, all'interno traducendosi in un cerchio di colonne lisce sorretto da una mensola, che definisce, anche internamente, la presenza del tamburo che è divenuto in questo caso l'elemento di separazione tra le due superfici curve fortemente decorate con bassorilievi che caratterizzano l'interno del tempio.

Il peso della cupola, che si presenta più slanciata verticalmente rispetto al primo progetto, viene scaricato su un sistema di diciotto colonne libere, di ordine corinzio, ed archi rampanti

24. *Ibidem*, p. 109

25. Claudia Conforti, *Lo specchio del cielo: forme significati, tecniche e funzioni, dalla cupola del Pantheon al Novecento*, Milano, Electa, 1997, p.269 - La soluzione utilizzata per la celebre cupola di San Gaudenzio ultimata dall'architetto nel 1887, consiste in una copertura a più calotte il quale equilibrio è ottenuto per compensazione di forze concomitanti e contrastanti che consentono la messa in opera della svettante cupola Novarese.

che contribuiscono ad alleggerirlo evitando che gravi sulle murature circolari che sono caratterizzate dalla presenza di paraste, sfondati e sei altari. Sulla sommità della svettante cupola, al convergere dei suoi costoloni, si inserisce una lanterna, sovrastata da una grande croce, che riprende, seppur in scala ridotta, il motivo del peristilio del tamburo coronando e chiudendo verticalmente la struttura progettata nuovamente da Alessandro Antonelli.



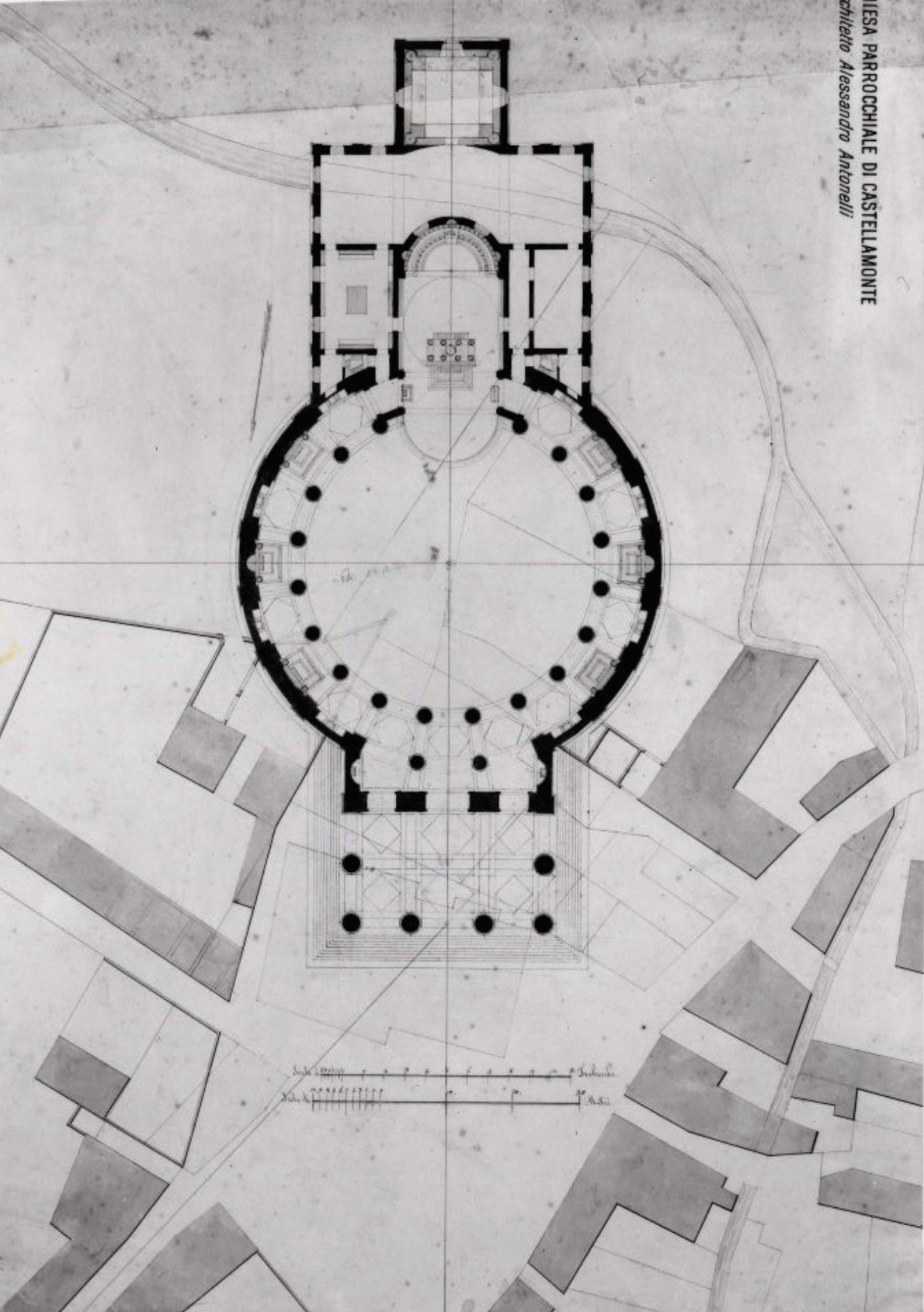
2.2.3 Catalogo delle fonti iconografiche

Primo Progetto 1842

- 1- Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Pianta 1
- 2- Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Prospetto
- 3- Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Sezione
- 4 - Sezione trasversale di chiesa

Secondo Progetto 1860ca

- 1- Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Pianta 2
- 2- Progetto per la rotonda di Castellamonte - Metà prospetti e metà sezioni secondo il progetto del 1842 e secondo le due nuove ipotesi.
- 3 - Progetto per la rotonda di Castellamonte - Prospetto e sezione con cupola a doppia calotta
- 4 - Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Pianta 3



1 - Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Pianta 1

Ente Schedatore: Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

Oggetto: disegno architettonico

Cronologia: 1842

Autore: Antonelli Alessandro

Motivazione attribuzione: Firma

Materia e tecnica: inchiostro e acquerello su carta

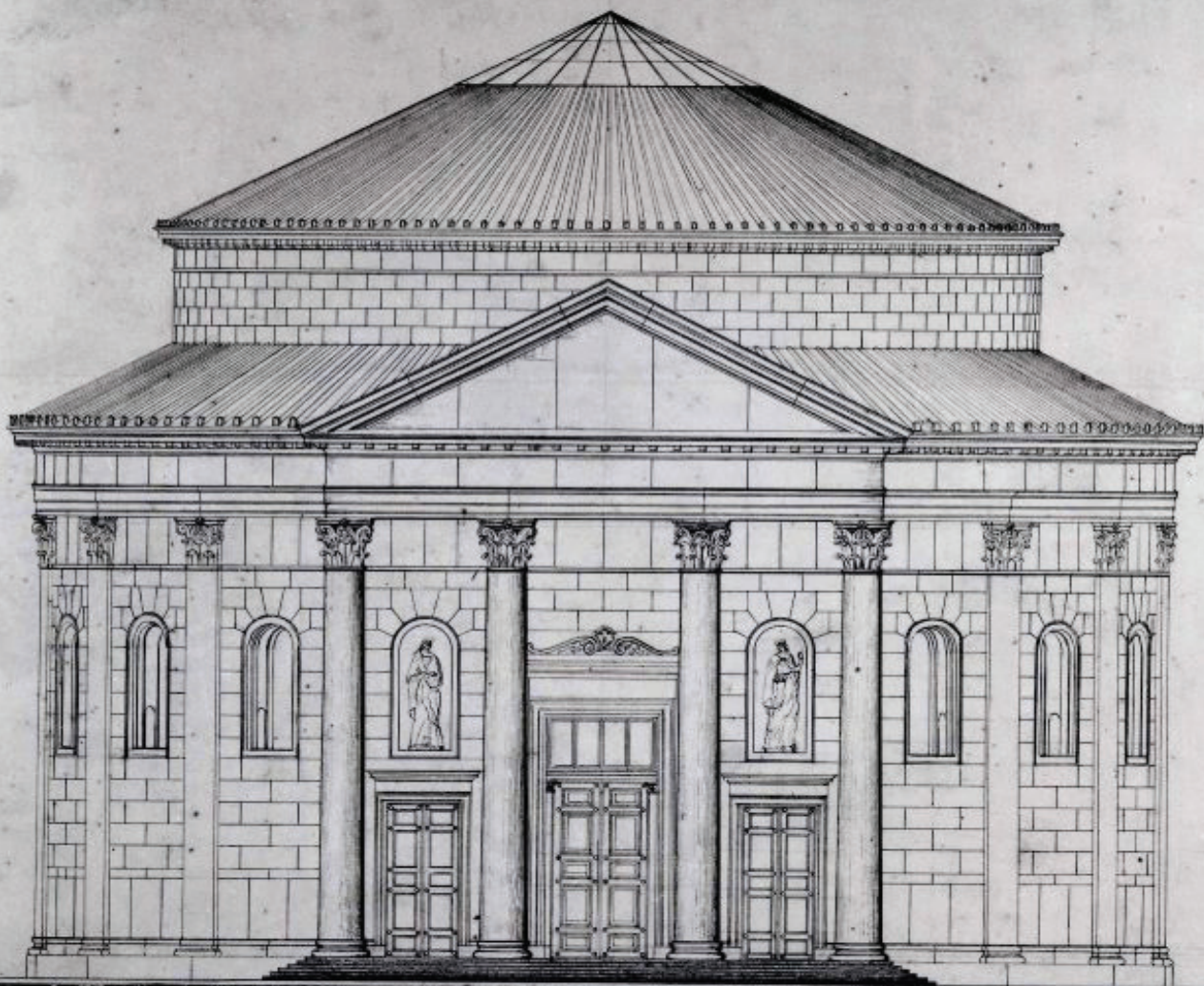
Misure: 420x593 mm

Stato di conservazione: mediocre

Osservazioni: segni a matita e cancellature in particolare all'interno della rotonda con appunto riferito alle dimensioni del Pantheon. Utilizzo del compasso con relativi solchi di punta visibili. Scala grafica leggibile presente in metri e in trabucchi.

Prospetto della Chiesa Parrocchiale

di
Castellamonte



Scala metrica nel rapporto di 1:100



2 - Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Prospetto

Ente Schedatore: Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

Oggetto: disegno architettonico

Cronologia: 1842 ca.

Autore: Antonelli Alessandro

Motivazione attribuzione: Documentazione

Materia e tecnica: penna

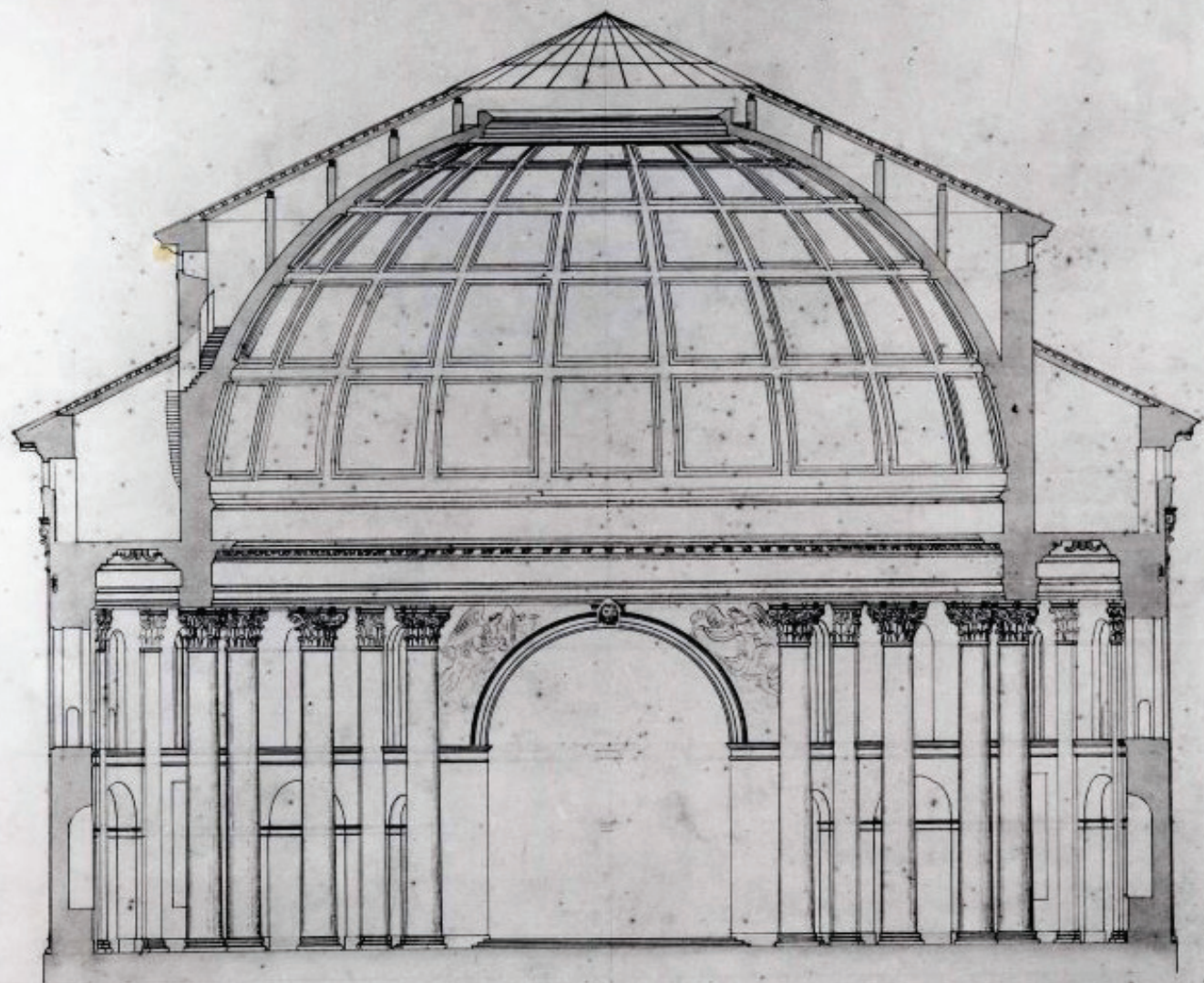
Misure: 628 x 433 mm

Stato di conservazione: discreto

Osservazioni: segni a matita e cancellature, mancato utilizzo del compasso, archi delle aperture disegnati a mano libera Scala grafica leggibile presente in metri, scala ticonica in rapporto di 6/1000.

Prospetto della Chiesa Parrocchiale

di
Castellamonte



Scala metrica nel rapporto di 1/2



3 - Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Sezione

Ente Schedatore: Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

Oggetto: disegno architettonico

Cronologia: 1842 ca.

Autore: Antonelli Alessandro

Motivazione attribuzione: Documentazione

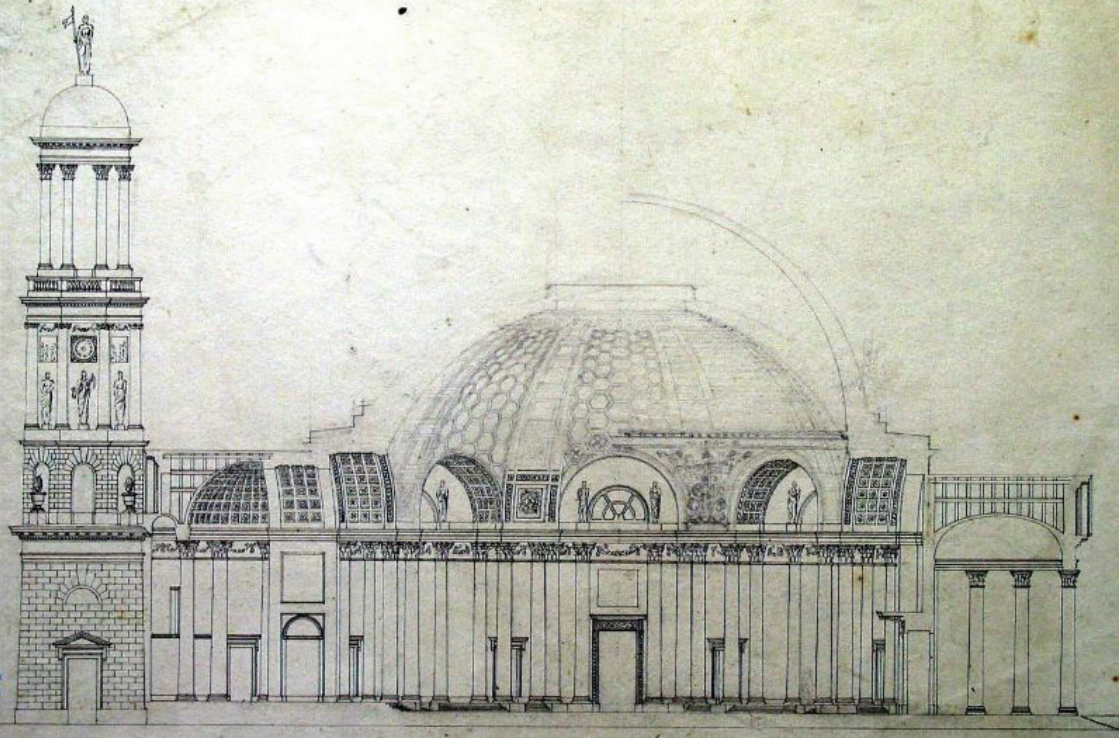
Materia e tecnica: matita, penna e acquerello

Misure: 615 x 427mm

Stato di conservazione: discreto

Osservazioni: segni a matita e cancellature, colore rosso ad acquerello per segnalare le parti sezionate, uso del compasso per il disegno della cupola segnalato da solchi di punta. Scala grafica leggibile presente in metri, scala ticonica in rapporto di 6/1000.

1463



B. L. 1463
CHIESA

4 - Sezione trasversale di chiesa

Ente Schedatore: Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

Oggetto: disegno architettonico

Cronologia: XIX secolo

Autore: Antonelli Alessandro

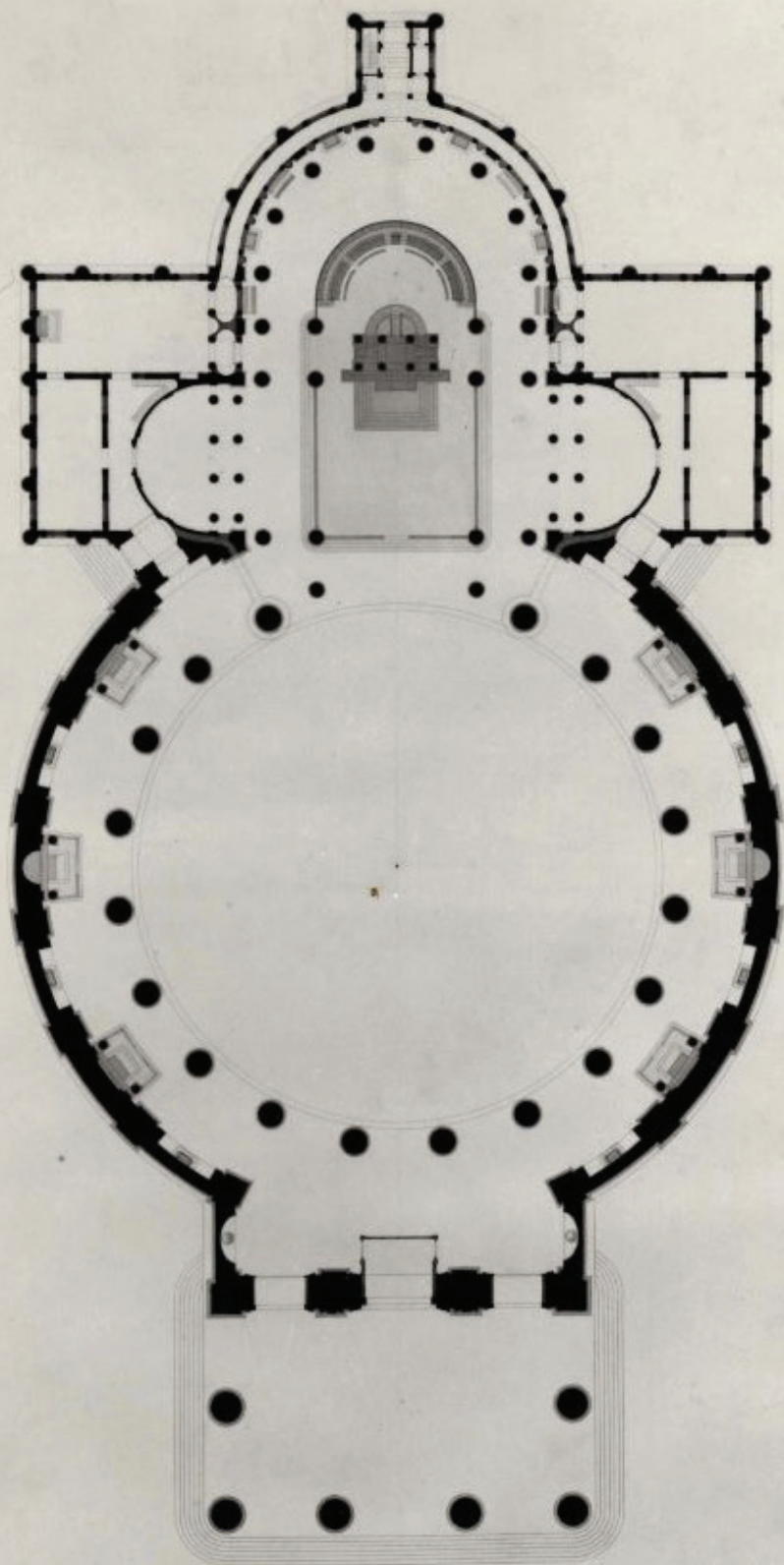
Motivazione attribuzione: documentazione

Materia e tecnica: matita e penna

Misure: 300 x 433 mm

Stato di conservazione: Mediocre

Osservazioni: Importante segnalare che, compiendo una ricerca per autore e progetto all'interno del database archivistico l'elaborato non risulta essere riferito al progetto di Castellamonte, unica rappresentazione di una chiesa a pianta centrale disegnata in sezione longitudinale e con la torre campanaria. È possibile che il disegno appartenga ad un'insieme di prototipi standardizzati riferiti al tema della chiesa a pianta centrale su cui l'architetto esegue delle ricerche nella seconda metà del XIX secolo.



Scala metrica nel rapporto di $\frac{1}{32}$

1 - Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Pianta 2

Ente Schedatore: Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

Oggetto: disegno architettonico

Cronologia: terzo quarto del XIX secolo

Autore: Antonelli Alessandro

Motivazione attribuzione: firma

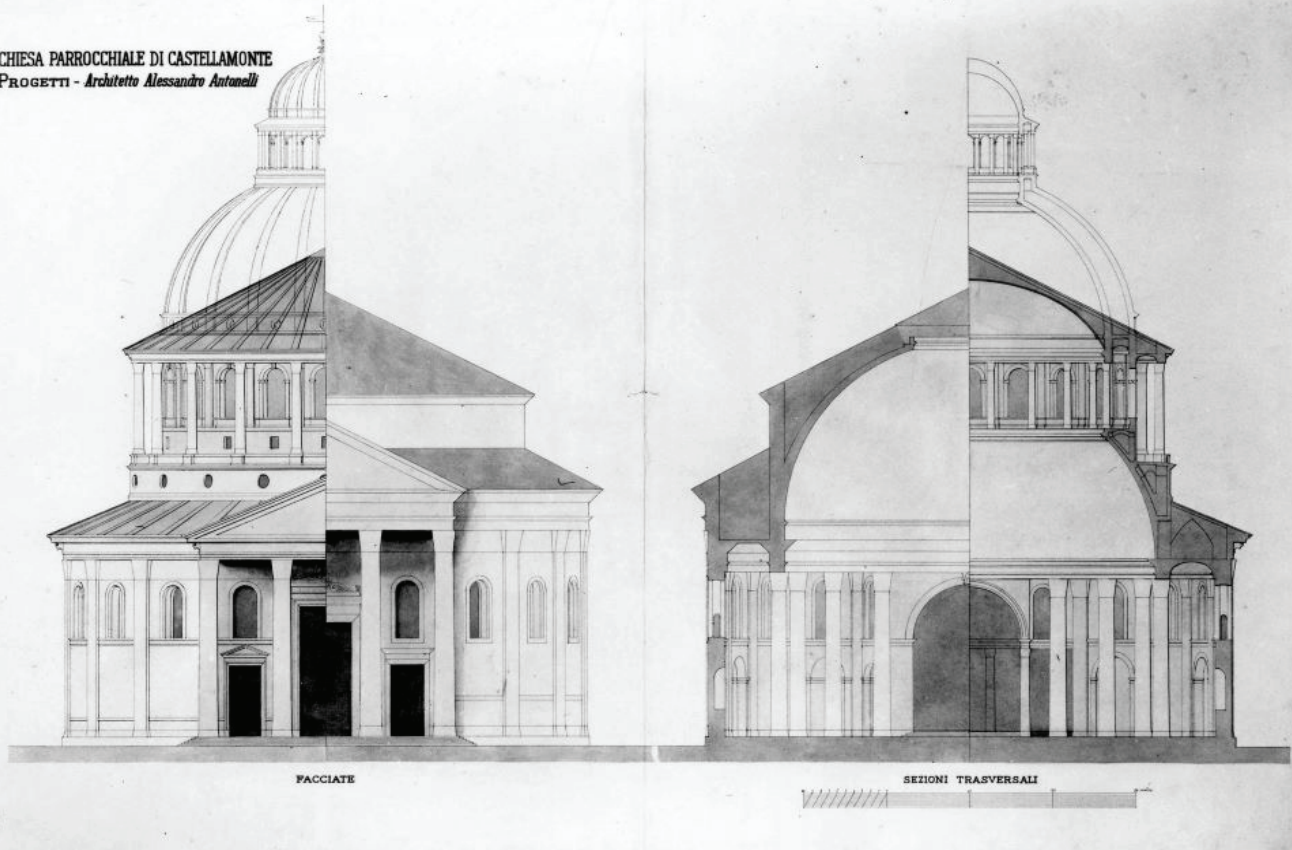
Materia e tecnica: penna e acquerello

Misure: 811 x 554 mm

Stato di conservazione: discreto

Osservazioni: segni a matita e cancellature colonne interne alla rotonda, uso del compasso per la determinazione dei cerchi segnalato dalla presenza dei solchi di punta, presenza della firma in basso a destra. Scala grafica leggibile presente in metri, scala metrica in rapporto di 6/1000.

CHIESA PARROCCHIALE DI CASTELLAMONTE
PROGETTI - *Architetto Alessandro Antonelli*



FACCIADE

SEZIONI TRASVERSALI

2 - Progetto per la rotonda di Castellamonte - Metà prospetti e metà sezioni secondo il progetto del 1842 e secondo le due nuove ipotesi.

Ente Schedatore: Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

Oggetto: disegno architettonico

Cronologia: terzo quarto del XIX secolo

Autore: Antonelli Alessandro

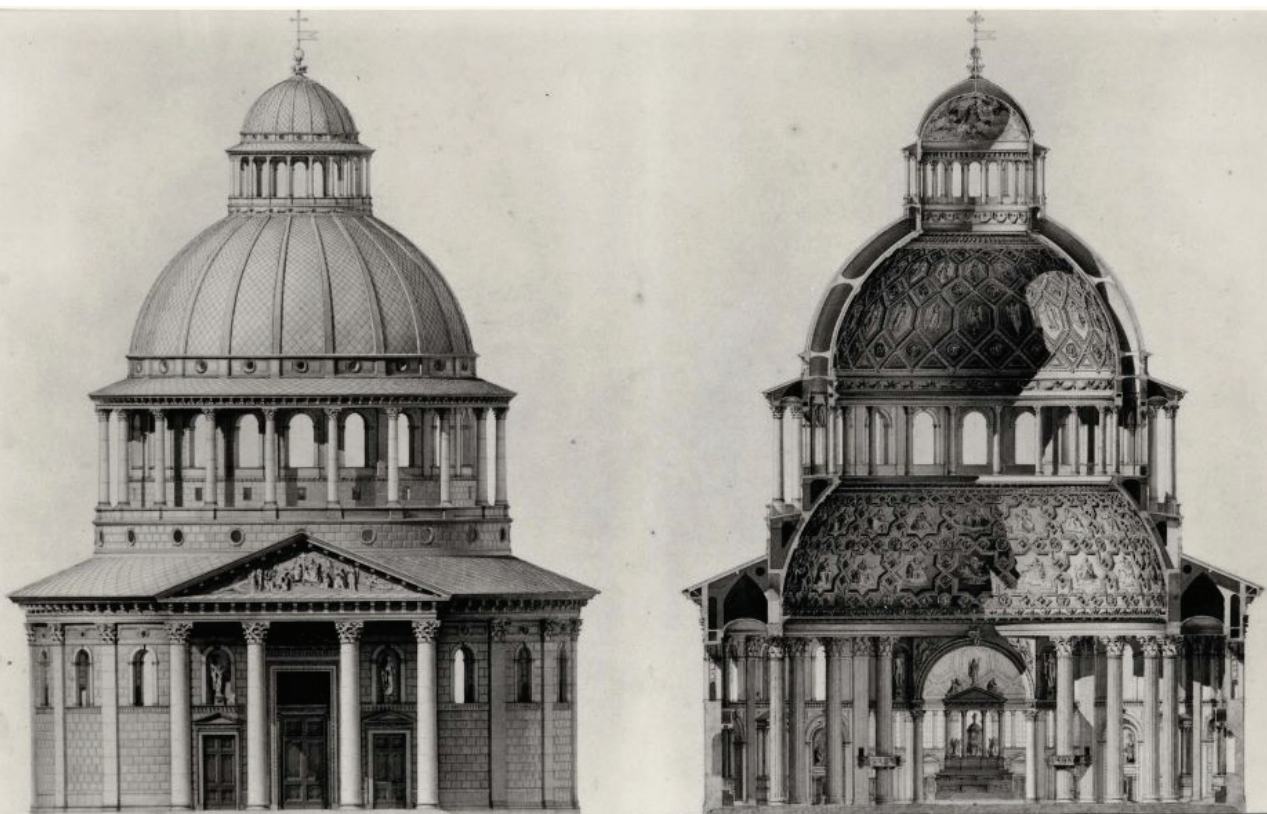
Motivazione attribuzione: Firma

Materia e tecnica: matita, penna e acquerello

Misure: 595 x 860mm

Stato di conservazione: buono

Osservazioni: segni a matita e cancellature, colore rosso ad acquerello per segnalare le parti sezionate. Scala grafica leggibile presente in metri, scala ticonica in rapporto di 6/1000.



3 - Progetto per la rotonda di Castellamonte - Prospetto e sezione con cupola a doppia calotta

Ente Schedatore: Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

Oggetto: disegno architettonico

Cronologia: terzo quarto del XIX secolo

Autore: Antonelli Alessandro

Motivazione attribuzione: firma

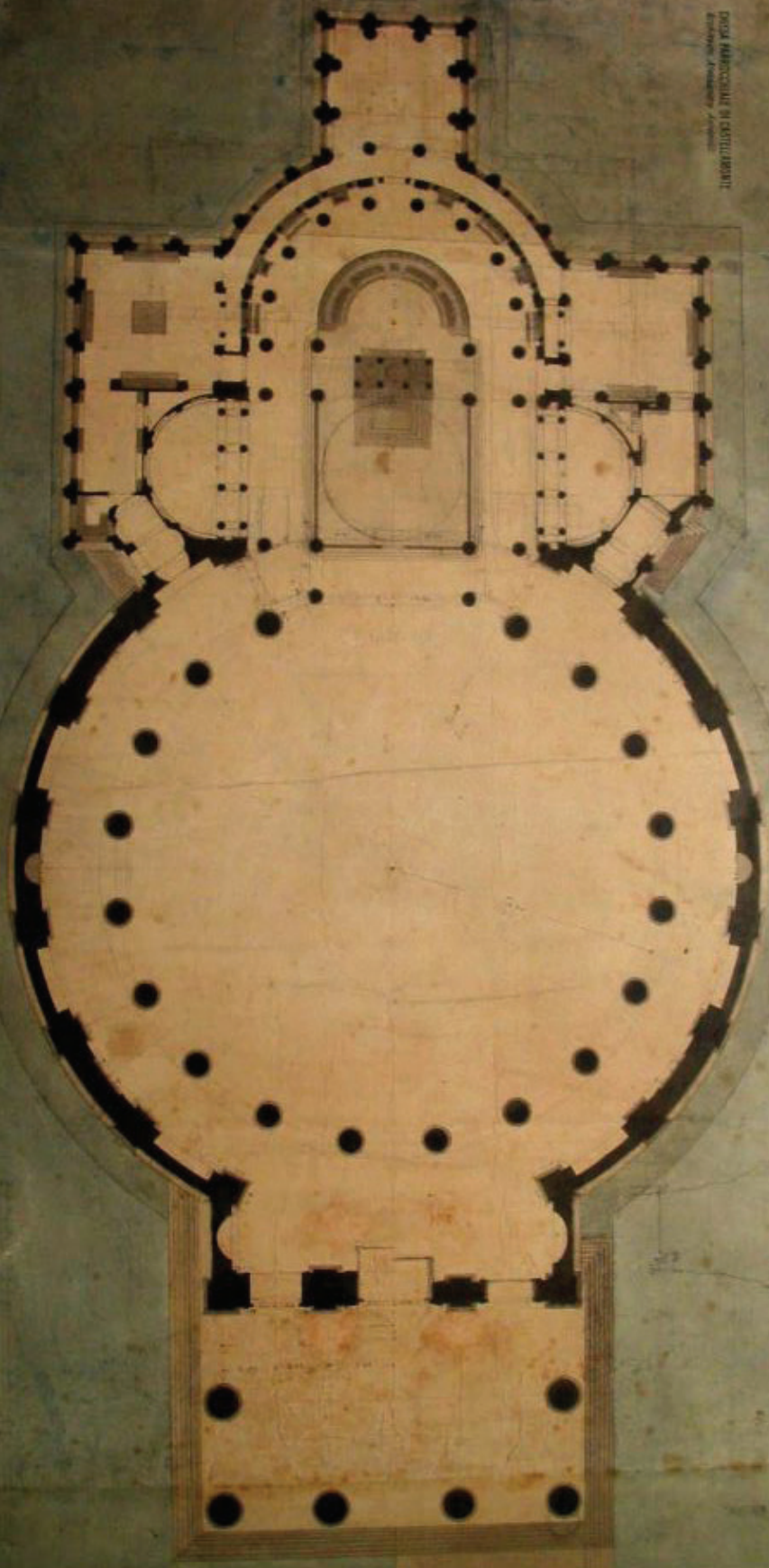
Materia e tecnica: penna e acquerello

Misure: 519x 809mm

Stato di conservazione: buono

Osservazioni: segni a matita e cancellature, disegno a colori realizzato in acquerello con numerosi dettagli e decorazioni, i colori utilizzati sono tenui e leggeri. Scala grafica leggibile presente in metri, scala metrica in rapporto di 6/1000.

DOMO MILITARE DI COSTANTINOPOLI
Architetto: Andrea Palladio



4 - Chiesa parrocchiale di Castellamonte - Pianta 3

Ente Schedatore: Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino

Oggetto: disegno architettonico

Cronologia: 1842 - 1846 ca.

Autore: Antonelli Alessandro

Motivazione attribuzione: Iscrizione

Materia e tecnica: matita, penna e acquerello

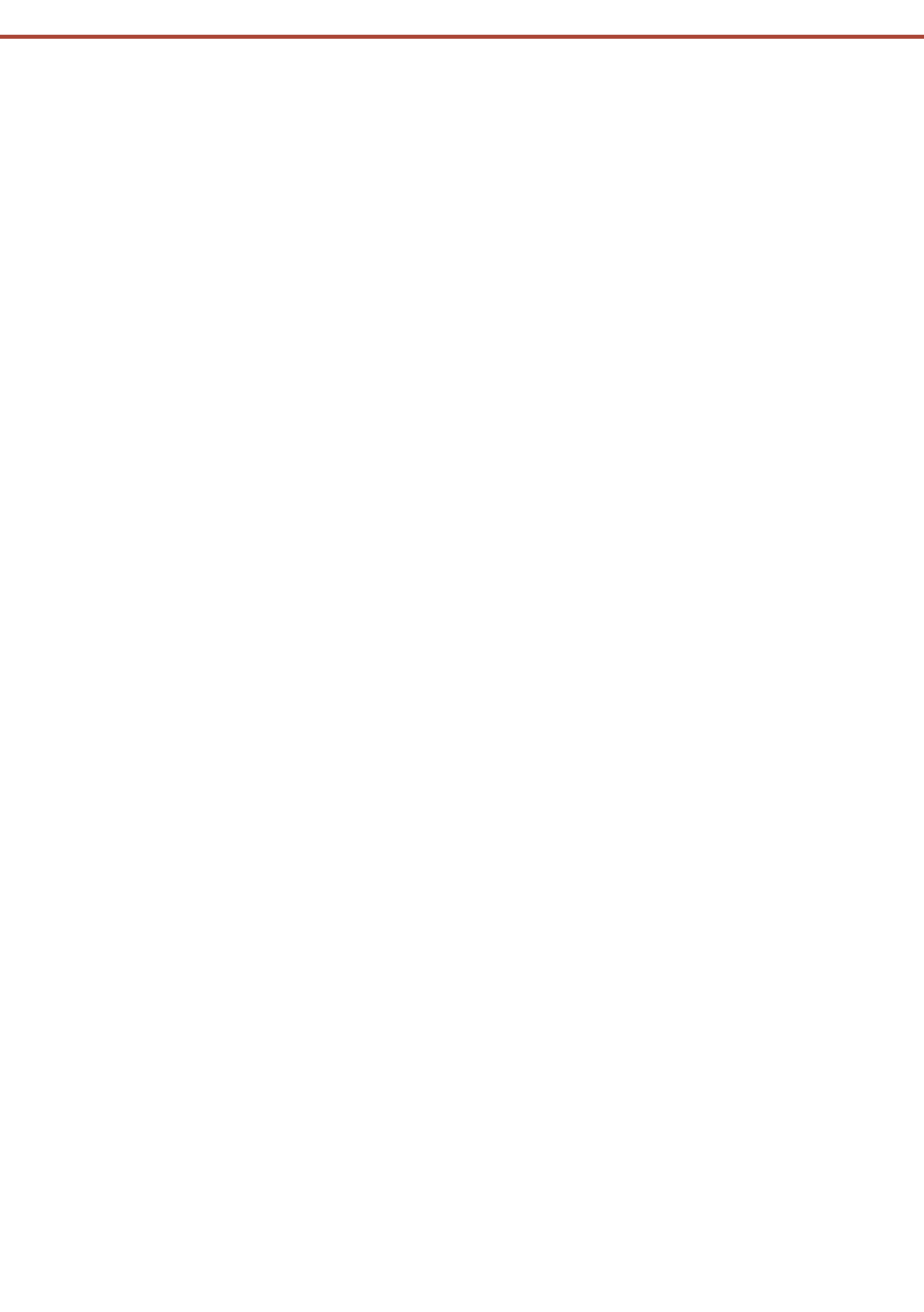
Misure: 425 x 900 mm

Stato di conservazione: Mediocre

Osservazioni: numerosi segni a matita e cancellature, presenti sulla tavola schizzi di capitelli e porzioni di colonne, tavola di studio, uso di acquerello per il fondo circostante ricco di cancellature. Il documento si presenta privo di scala grafica probabilmente contenuta nella porzione di foglio che sembra mancare.



3.



3.1 Gli elementi compositivi dell'architettura antonelliana

L'ordine subordinato alla struttura

La proposta dell'architetto novarese per la parrocchiale di Castellamonte stupisce per le sue dimensioni legate alla volontà di sperimentazione strutturale e materica, ma presenta una composizione di elementi architettonici che non si distaccano dalla realtà architettonica italiana del primo Ottocento; nella sua architettura, in particolare quella sacra, è possibile individuare degli elementi ricorrenti che costituiscono un vero e proprio abaco compositivo e sono spesso subordinati alla conformazione strutturale dell'opera.¹

La formazione accademica di Antonelli avviene in parte a Roma, presso l'accademia di San Luca, dove egli ha modo di esercitarsi e studiare i «monumenti tramandati dall'antica sapienza».² Questa esperienza gli permette di conoscere con grandi architetti e storici dell'epoca provenienti da tutta Europa.³

In particolare, il periodo di studi romani consente

1. "His neoclassicism show itself in an unusual fixation on the orders, which to him were more basic than the wall. However gigantic his project, it was always built within the rules of conventional masonry procedures, though these were sometimes pushed beyond hitherto accepted limits" Meeks, Carroll L.V, *Italian architecture, 1750-1914*, New Haven, London, Yale University Pres, 1966, p.198

2. Franco Rosso, *Alessandro Antonelli: 1798-1888*, Roberto Gabetti, *Problematica Seconda*, Milano, Electa, 1989, p. 26

3. *Ibidem*, p. 27 - "Ma non abbiamo alcun indizio che provi conoscenze o frequentazioni con l'agguerrito drappello dei pensionnaires di villa Medici (Duban, Duc, Henri e Théodore Labrouste, Vaudoyer, Constant - Dufeux). Anche se, certe idee di costoro, specie sulla sintesi di architettura e costruzione, e sulla necessaria correlazione tra la struttura e la forma, fra gli organi resistenti d'un edificio e l'apparenza esteriore che li riveste, sembrano collimare con gli orientamenti della sua successiva prassi architettonica." Un riferimento a Labrouste viene anche citato nell'articolo scritto da Rosa Tamborrino per il libro "Guarini, Juvarra e Antonelli. Segni e simboli per Torino" edito da Silvana Editoriale nel 2008, dove viene associato ad Antonelli il metodo di Labrouste nel concepire l'architettura "per Antonelli come per Labrouste, l'architettura non è un canone ma una lingua che produce variazioni, accentuazioni, innovazioni che si legano ai cambiamenti sociali.

all'architetto di entrare in contatto con i diversi edifici che, in un'Italia ancora non unita, stanno sorgendo caratterizzati da un gusto che evoca le forme e le composizioni architettoniche delle strutture antiche.

Il linguaggio classico, viene elaborato e modificato, variando da regione a regione con l'intenzione di creare una nuova architettura riferita ad un tempo passato.⁴ Come si evince alla voce "*Alessandro Antonelli*" nel dizionario enciclopedico di architettura e urbanistica di Paolo Portoghesi: «Operando per la prima volta dopo secoli, una verifica del linguaggio manualistico degli ordini architettonici, offre di tale repertorio una versione nuova che è insomma meccanica e personalizzata»⁵ questa peculiarità caratterizza dunque gli elementi architettonici antonelliani, una ricerca ed un rimando all'antico comune a molti architetti presenti sul territorio italiano ed europeo durante il XIX secolo, un secolo che vedrà costituire le basi di una nuova architettura, che si sviluppa grazie all'innovazione e alle scoperte in campo scientifico, materico e tecnologico, e vede affermarsi al fianco della figura dell'architetto quella dell'ingegnere.

Durante il soggiorno di perfezionamento a Roma, Antonelli ha l'occasione di avvicinarsi alle architetture antiche tra cui il pantheon, che è stato per molti architetti ed artisti dell'epoca, un punto di riferimento progettuale ed una delle architetture più studiate e rielaborate.⁶

Il pittore francese Hubert Robert, presenta al Salon nel 1767

4. Meeks, Carroll L.V, *Italian architecture, 1750-1914*, New Haven, London, Yale University Pres, 1966.

5. Paolo Portoghesi, in *dizionario Biografico degli Italiani*, vol. III, Roma, istituto dell'enciclopedia italiana, 1961. p.122

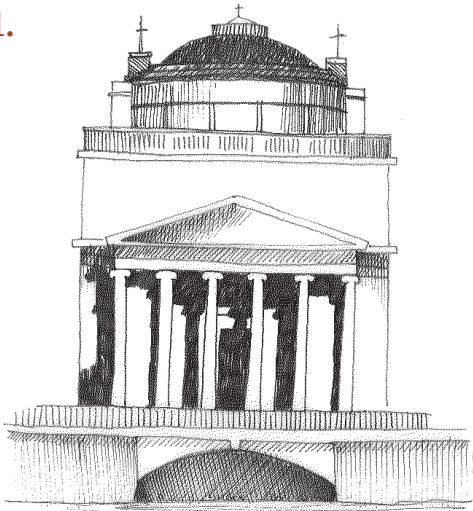
6. Interessante approfondimento contenuto nel paragrafo "L'architettura neoclassica in Italia" scritto da L.V.Meeks, descrive le architetture che si ispirano al pantheon costituendo una tipologia di pure ispirazione classica
Meeks, Carroll L.V, *Italian architecture, 1750-1914*, New Haven, London, Yale University Pres, 1966

il Pantheon come paradigma tipo; questa architettura antica diviene protagonista di una rielaborazione compositiva degli elementi che compongono le nuove costruzioni, che vogliono evocare l'architettura antica, ed alcune nel dettaglio si ispirano proprio al Pantheon.

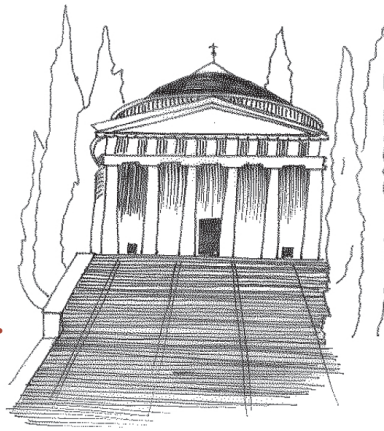
Camillo Boggio nei suoi studi sulla rotonda antonelliana di Castellamonte, compara l'edificio canavesano con quello romano enunciandone le evidenti similitudini compositive e differenze dimensionali;⁷ anche negli elaborati grafici dell'architetto, datati 1842, è possibile scorgere, all'interno della pianta, un appunto a matita, riguardante i metri di differenza di diametro tra la rotonda prevista per la città canavesana, ciò sottolinea ulteriormente che il Pantheon di Roma ha costituito come una fonte di ispirazione per l'architetto.

7. Camillo Boggio, *Le chiese del canavese dai primi secoli ai giorni nostri*, Ivrea, Viassone, 1910, pp.102-103

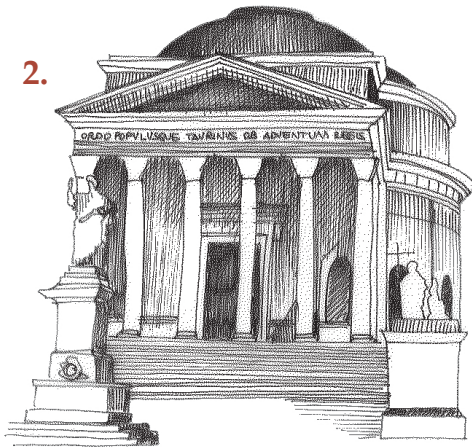
1.



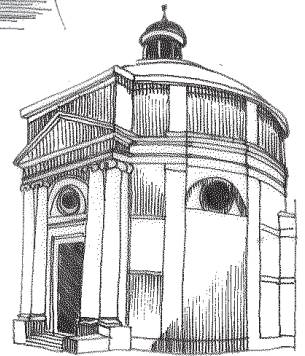
5.



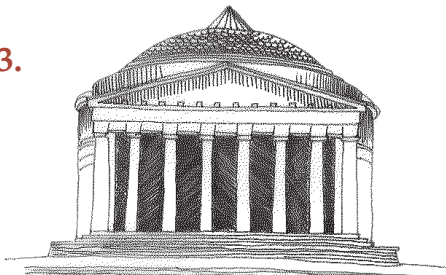
2.



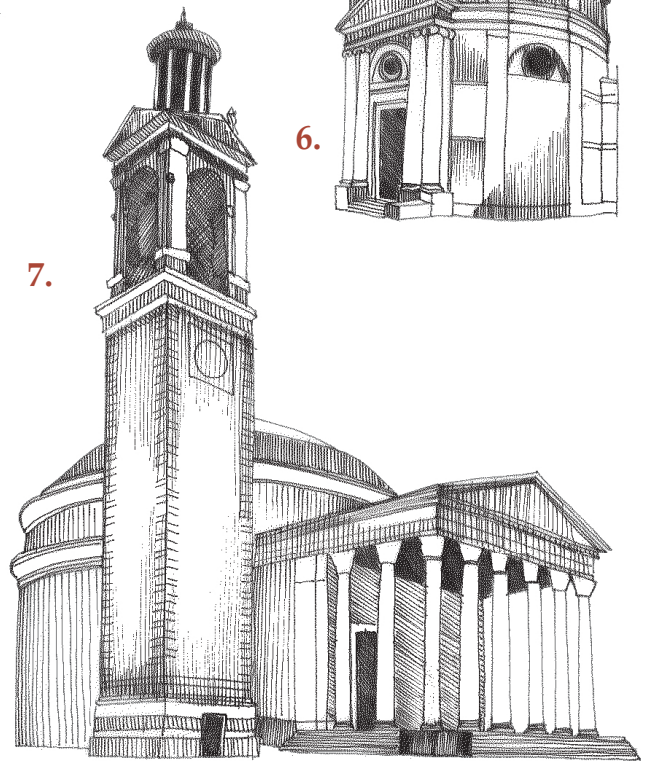
6.



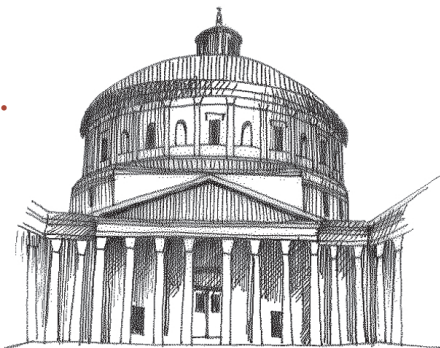
3.



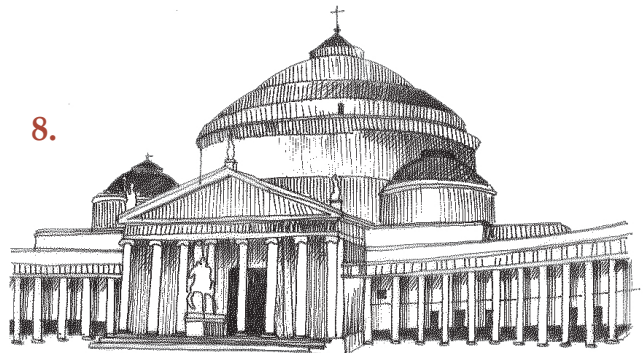
7.



4.



8.



3.2 Le chiese a pianta centrale nel XVIII e XIX secolo

Schizzi di chiese a pianta centrale, ispirate al modello del pantheon di Roma che sorgono sul territorio italiano lungo il XVIII e XIX secolo.

Seguendo l'ordine numerico:

1. Chiesa di Sant'Antonio, Trieste, 1825.

2. Chiesa della Gran Madre di Dio, Torino, 1831.

3. Tempio di Canoviano, Possagno (Treviso), 1830.

4. Chiesa di San Carlo al Corso, Milano, 1837.

5. Pantheon cimitero di Staglieno, Genova, 1860.

6. Chiesa Di Santa Maria Maddalena, Venezia, 1780.

7. Rotonda di Ghisalba (Bergamo), 1834.

8. Basilica reale pontificia di San Francesco di Paola, Napoli, 1846.

La tipologia planimetrica centralizzata è stata nel corso dei secoli protagonista di una metamorfosi relazionata alla cultura del tempo e largamente utilizzata dagli architetti di disparate epoche, dapprima utilizzata esclusivamente per la realizzazione di *martyrion*⁸ e battisteri; intorno al XV e XVI secolo, in epoca rinascimentale, la pianta circolare subisce una progressiva diffusione e viene impiegata anche per la realizzazione di chiese, il tempietto di San Pietro in Montorio di Donato Bramante, ad esempio, diede l'avvio ad una serie di costruzioni a pianta centrale con cupola.⁹

Nel XVIII e XIX secolo, la pianta centrale viene impiegata nei processi compositivi non solo per la realizzazione di edifici debiti al culto ma anche per ville o palazzi, in particolare alcuni edifici risultano utilizzare non tanto la pianta centrale quanto propriamente il pantheon come archetipo, si può osservare il tentativo di ridurre al minimo il numero degli elementi; quando l'immagine del tempio romano viene evocata, ad esempio, il pronao ed il cilindro sono gli elementi che vengono maggiormente riprodotti; così il pantheon diviene paradigma, la cui immagine e volume, più che la sua funzione, diventano un riferimento.

I progetti che identificano il Pantheon come modello architettuale, e sorgono lungo il XVIII e XIX secolo, sono accomunati da elementi architettonici che ne riprendono la proporzione, la forma, la collocazione emergente rispetto al contesto urbano, la distribuzione interna dei locali e la preferenza dell'ordine corinzio. Il pronao trabeato sorretto

8. N. Pevsner, J. Fleming e H. Honour, *Dizionario di architettura*, Torino, Einaudi, 1981, p.406

9. Giorgio Balmas, Luigi Momo, Torino Assessorato per La Cultura, *Il Tempio Della Gran Madre Di Dio in Torino*, Città di Torino, 1984, p.93

da colonne diventa l'elemento rappresentativo e unificatore dei prospetti, esso introduce all'atrio e precede lo spazio circolare che caratterizza le architetture a pianta centrale. Una variabile compositiva è invece costituita dal pronao, dal diverso utilizzo dell'ordine delle colonne o dal differente dimensionamento del timpano.¹⁰

Verranno analizzate di seguito alcune architetture a pianta centrale, sorte nei territori dell'Italia ancora preunitaria, che evocano il Pantheon romano:

La rotonda di Ghisalba (Bergamo) realizzata da Luigi Cagnola nel 1834, circa un decennio prima rispetto a quella Castellamontese, si presenta come un edificio a pianta centrale, completamente isolato dal contesto urbano, realizzato in muratura. Il prospetto principale si caratterizza con il pronao aggettante che è dominato da colonne corinzie reggenti un timpano che spicca sulla struttura principale.

Un altro edificio che evoca il pantheon è sito a Milano, si tratta della Chiesa di San Carlo al Corso, realizzata dall'architetto Carlo Amati nel 1837, inserita all'interno di un porticato di colonne corinzie, che in prossimità del pronao si protraggono in avanti a sorreggere un sistema di architrave e timpano. L'edificio, a differenza del caso Bergamasco, si trova all'interno del tessuto urbano della città milanese, chiuso dentro il porticato circostante il pronao acquista infatti una parvenza totalmente differente dall'architettura di Cagnola. L'interno di San Carlo al Corso è caratterizzato dalla grande aula circolare, contornata dal colonnato anulare quasi tangente alle pareti traforate da esedre che formano le cappelle. Il corpo centrale è seguito da alcuni locali di servizio e dalla torre campanaria proprio

10. Giorgio Balmas, Luigi Momo, Torino Assessorato per La Cultura, *Il Tempio Della Gran Madre Di Dio in Torino*, Città di Torino, 1984, pp.93. In particolare all'interno del capitolo scritto da Maria Grazia Vinardi e Luciano Re dal titolo "Il tempio della Gran Madre di Dio a Torino: l'idea e l'immagine ovvero il pantheon come paradigma.

come avviene nel progetto che Antonelli realizza per Castellamonte.

In veneto, nei pressi di Treviso è sito il Tempio di Possagno, ultimato da Antonio Canova nel 1830, l'architetto realizza un edificio a pianta circolare preceduto da un pronao caratterizzato da colonne doriche. L'architettura di Canova viene definita come il frutto di due archetipi quali il pantheon ed il Partenone di Atene¹¹, che si riscontrano rispettivamente nella rotonda sovrastata dalla cupola con oculo e dal pronao con colonne doriche.

A Venezia, è sita invece la chiesa di Santa Maria Maddalena, un'architettura, realizzata sul finire del XVIII secolo che prende ispirazione dal pantheon e lo emula seppure in dimensioni decisamente contenute. L'accesso alla piccola rotonda è evidenziato da un sistema di colonne ioniche che reggono un timpano, lo spazio circolare interno è coperto da una cupola sovrastata da una lanterna.

In Friuli Venezia Giulia, a Trieste la Chiesa di Sant'Antonio si impone con un prospetto caratterizzato dal sistema pronao timpano che, trovandosi in posizione molto ravvicinata ad uno specchio d'acqua regala delle suggestive visuali dominate dalla simmetria compositiva. La chiesa di Sant'Antonio differenzia dalle altre architetture per il corpo longitudinale, invece che cilindrico, sovrastato nel suo interesse da una cupola posta su un tamburo circolare.

In Liguria, in particolare nel cimitero di Staglieno (Genova), realizzato in seguito all'editto napoleonico di Saint-Cloud, sorge il pantheon di Carlo Barabino, i richiami all'originale tempio sono molteplici, l'architettura è situata su una collina e preceduta da una lunga scalinata bianca che inquadra la struttura del Pantheon composta da un pronao di colonne doriche che precede il corpo circolare della rotonda sovrastato da una cupola con apertura in sommità.

11. Renato De Fusco, *L'architettura dell'Ottocento*, Torino, UTET, 1980, p. 60

A Torino, Ferdinando Bonsignore maestro di Antonelli, ultima nel 1831, in seguito al ritorno di Vittorio Emanuele I, il tempio della Gran Madre di Dio innalzando su una scalinata la rotonda che si trova isolata e in posizione principale rispetto al contesto urbano in cui è inserita. L'architettura è preceduta da un pronao esastilo con colonne corinzie che sorreggono un sistema di architrave e timpano, internamente il corpo centrale si presenta con un intervallarsi di nicchie e sorregge una cupola aperta sulla sommità ma coperta da una struttura trasparente simile a quella proposta poi da Antonelli un decennio dopo nel primo progetto per la rotonda di Castellamonte.

Non lontano dalla Chiesa della Gran Madre ed in seguito alla sua influenza compositiva,¹² sorge in Borgo Nuovo la chiesa di San Francesco di Sales, conosciuta come chiesa delle Sacramentine, realizzata intorno al 1823 da Alfonso Dupuy, l'architettura presenta una pianta centrale sovrastata da una calotta emisferica, la rotonda viene però celata esternamente da murature che definiscono l'isolato e regolarizzano i prospetti della chiesa che si inserisce nel tessuto urbano e spicca per il suo pronao esastilo e per il timpano che a differenza degli altri prospetti, presentano uno strato decorativo sopra la muratura in laterizio.

Nel sud Italia, a Napoli, la chiesa di San Francesco di Paola edificata nella prima metà del XIX secolo da Pietro Bianchi, si presenta affacciandosi sulla piazza del Plebiscito come un'architettura ad impianto centrale, che ripropone il gruppo di elementi architettonici, pronao, architrave, timpano, e che si apre all'interno in una rotonda sovrastata

12. L'influenza compositiva del tempio torinese progettato da Ferdinando Bonsignore viene descritta dagli autori del capitolo che indicano come "il tempio della Gran Madre di Dio non restò senza conseguenze sulla cultura e sulla produzione architettonica torinese.

Maria Grazia Vinardi, Luciano Re, *Il tempio della Gran Madre di Torino: l'idea e l'immagine ovvero "il pantheon come paradigma"*, Torino, Nuova Cama, 1984, p. 100

da una cupola sorretta da colonne libere corinzie.

Non solo in Italia il pantheon costituisce una matrice per gli architetti del primo Ottocento.

Negli Stati Uniti, in particolare nell'università della Virginia Thomas Jefferson realizza intorno al 1823 la Rotunda, che ospita oggi la biblioteca del campus universitario e si presenta come un' evocazione del tempio a dimostrazione del fatto che gli architetti di tutto il mondo, prendono ispirazione dalle forme e dalle proporzioni del tempio romano ma non sempre emulano la sua funzione, la biblioteca è caratterizzata quindi da un fabbricato circolare preceduto da un pronao esastilo che si erge su una scalinata e sorregge un sistema di architrave e timpano.

Dal confronto con questi esempi appare difficoltoso ritenere che la rotonda progettata da Alessandro Antonelli rappresenti un *unicum* nell'architettura italiana della prima metà dell'Ottocento.

La parrocchiale infatti, con i suoi elementi compositivi, si inserisce tra le architetture che in diverse parti della penisola sorgono seguendo il modello del pantheon.

«La conoscenza obiettiva dei monumenti antichi consente di imitare un dato stile passato con perfetta fedeltà».¹³

Antonelli è un uomo di cultura, i suoi studi e la sua carriera gli consentono di ampliare continuamente la sua conoscenza, ma quali degli edifici precedentemente elencati, realizzati qualche decennio prima o dopo la rotonda di Castellamonte, l'architetto conosce o ha la possibilità di ammirare?

La formazione di Alessandro Antonelli si sviluppa per un primo momento a Milano, presso l'accademia di Brera; successivamente l'architetto si reca nel capoluogo piemontese dove diviene allievo di Ferdinando Bonsignore

13. Leonardo Benevolo, *Introduzione all'architettura*, Roma, Editori Laterza, 2008, p. 221

che, pochi anni prima, nel 1818, dava inizio al cantiere per la costruzione del tempio della Gran Madre di Dio. Il tempio a pianta centrale realizzato dal maestro, non è l'unica architettura che Antonelli può ammirare in Torino; negli anni successivi, quando egli sarà nuovamente attivo in Piemonte, sorgeranno nel Borgo Nuovo: la chiesa di San Francesco di Sales (1843) realizzata da Alfonso Dupuy, e la chiesa di San Massimo (1845) di Carlo Sada, due esempi architettonici che traggono ispirazione dal pantheon.

Sotto la guida di Bonsignore, Alessandro Antonelli arricchisce il suo bagaglio culturale, ed è possibile che proprio grazie all'architetto Torinese, egli entri in contatto con alcune tra le figure di spicco dell'architettura italiana dell'epoca come: Luigi Cagnola, Carlo Amati, Antonio Canova e l'architetto Luigi Canina che, come Franco Rosso segnala nel suo scritto, incontra più volte Antonelli.

Canina, ex allievo di Ferdinando Bonsignore, che in seguito ad un periodo a Roma compone l'opera: *"L'architettura antica descritta"* uno studio relativo ai monumenti antichi, che Antonelli può aver consultato. Canina compierà numerosi viaggi in Italia e in Europa che lo condurranno ad essere un punto d'unione tra l'ambiente romano e quello londinese.¹⁴

Recatosi a Roma l'architetto approfondisce i suoi studi presso l'accademia di San Luca, qui entra in diretto contatto con le architetture del passato. Antonelli può ammirare dal vero architetture a pianta centrale che, come il pantheon, hanno influenzato gli aspetti compositivi delle successive realizzazioni: il tempio di Vesta dapprima, il tempietto di San Pietro in Montorio del Bramante in epoca rinascimentale, o le chiese barocche di Borromini e Bernini, e la grande fabbrica di San Pietro con la cupola di Michelangelo.

L'ambiente accademico gli dà la possibilità di conoscere

14. Andreina Griseri, Roberto Gabetti, *Architettura dell'eclittismo*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1973.

architetti provenienti da diversi luoghi; non è da escludere che egli sia riuscito a consultare alcuni progetti che venivano mandati all'accademia di San Luca necessitanti di supervisione, tra cui quello del tempio Canoviano di Possagno, il cui architetto era attivo all'interno dell'accademia.¹⁵

Nel regno di Napoli nello stesso periodo Pietro Bianchi, allievo di Luigi Cagnola, sta ultimando la Chiesa di San Francesco di Paola presso la Piazza del Plebiscito, è quindi ammissibile, data la presenza dell'architetto all'interno dell'accademia romana, che egli sia giunto conoscenza del cantiere della chiesa anche solo tramite rappresentazioni. Un'altra considerevole opzione potrebbe essere collegata al fatto che, in seguito ad alcuni problemi durante l'edificazione della chiesa, Pietro Bianchi cercò confronto e sostegno da altri architetti dell'epoca tra cui Bonsignore, Canova ed alcuni architetti che costituivano la commissione dell'accademia di San Luca.¹⁶

Si può inoltre immaginare che, Alessandro Antonelli abbia preso visione e conosca i progetti della Chiesa di San Carlo al Corso in Milano, e della Rotonda di Ghisalba ideata da Luigi Cagnola, non si ha la certezza che egli possa aver ammirato direttamente le loro opere ma, essendo i due architetti tra i principali esponenti del neoclassicismo lombardo, attivi all'interno dell'accademia di Brera, durante e dopo gli studi di Antonelli, non si può escludere che egli conosca i progetti delle due chiese.

15. Si fa riferimento del progetto di Antonio Canova per il Tempio di Possagno, egli incarica Pietro Bosio, un suo collaboratore di redarre i disegni e mandarli all'accademia di San Luca che egli ha frequentato, luogo in cui Alessandro Antonelli è attivo, per una supervisione. È dunque possibile che l'architetto novarese conoscesse il progetto del tempio Canoviano.

Paolo Favole, Pietro Bosio, in Dizionario biografico degli italiani, vol. 13, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma, 1971. URL consultato il 29 Aprile 2019.

16. Renato De Fusco, *L'architettura dell'Ottocento*, Torino, UTET, 1980, p. 60

Si deve considerare che il XVIII secolo è stato condizionato dalle ideologie illuministe che hanno condotto ad uno sviluppo culturale: ad una diffusione delle tecniche costruttive, all'allargamento dei mercati, nuovi sistemi di produzione. Grazie ad un metodo di informazione più aperto si diffonde la stampa tramite quotidiani, periodici, libri, enciclopedie e manuali questo consente una diffusione della cultura; Cataloghi illustrati e stampati a Londra arrivano nei piccoli centri come Torino,¹⁷ così l'architetto avrebbe potuto sviluppare conoscenza e impressioni visive sulle opere di Jacques Germain Sufflot che nel secolo precedente realizza il Pantheon di Parigi e su Christopher Wren che a Londra si dedica alla costruzione della Cattedrale di San Paolo con la sua grande cupola.

Durante i suoi studi Antonelli si sarà confrontato con i testi di architetti del passato che hanno dato il via alla trattatistica come: Alberti, Vitruvio, Serlio, Vignola, Scamozzi, Palladio, Lodoli e Milizia. Certamente la conoscenza dei trattati porta la figura di Antonelli verso una comprensione delle opere architettoniche antiche, è anche possibile che l'architetto abbia preso visione delle incisioni di Giovanni Battista Piranesi.

La sua permanenza nella Milano napoleonica, può avergli consentito di entrare in contatto con i testi francesi che, in quel periodo, costituiscono una raccolta di disegni e descrizioni delle architetture moderne e antiche. Si può quindi affermare che l'architetto abbia potuto prendere visione delle opere di Jean Nicolas Louis Durand e con qualche probabilità di quelle di Paul Letarouilly¹⁸ e di Jean-

17. Andreina Griseri, Roberto Gabetti, *Architettura dell'ecllettismo*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1973.

18. I due architetti, entrambi francesi, compongono due raccolte illustrate delle architetture antiche e moderne. Jean Nicolas Louis Durand (1760-1834) scrive *"L'histoire générale de l'architecture"*, egli organizza la storia dell'architettura come una raccolta di opere che hanno caratterizzato una particolare epoca con il loro genere; inoltre nella raccolta *"Recueil et parallèle des édifices de tout genre, anciens"*

Baptiste Rondelet che con il: *“Traité de l'art de Bâtir”* diviene un punto di riferimento per la cultura tecnica e costruttiva Europea.

Per quanto riguarda l'architettura oltreoceano, diviene più difficoltoso affermare che Alessandro Antonelli conosca l'architettura che Thomas Jefferson, ispirandosi a Palladio, realizza per l'università della Virginia; può darsi che l'architetto non veda tutte le architetture prese ad esempio, ma è importante comprendere che nei primi decenni del diciannovesimo secolo, la sua architettura, si uniforma ad un linguaggio compositivo largamente diffuso nella penisola italiana.

«Antonelli nella sua fondamentale integrità di coscienza, alieno dai mezzi termini guarderà dritto e sempre al prototipo classico come al limite della purezza, all'architettura per antonomasia e a quello ricorrerà illuso di trovare nell'ordine mantenuto a oltranza, la metrica più adeguata alla sua espressione».¹⁹ Come delineato da Carlo Mollino nel suo saggio, l'ordine utilizzato da Antonelli, è asservito all'espressione della sua opera che mira allo studio e alla perfezione strutturale. I suoi progetti sono costruiti secondo le regole convenzionali e l'attento studio della messa in opera dei materiali che vengono dettagliatamente selezionati per garantire l'opportuna economia e miglior resistenza strutturale.

Antonelli persegue nello sperimentare le tecniche dell'arte

et modernes, remarquables par leur beauté, par leur grandeur ou par leurs singularités, et dessinés sur une même échelle” del 1801, si possono ammirare le rappresentazioni, dello stesso Durand, delle diverse architetture raggruppate in tavole per genere e funzione. Paul Letarouilly (1795-1855) si reca in Italia intorno al 1820, in particolare a Roma, il suo viaggio lo conduce alla creazione della sua opera *“Édifices de Rome moderne: ou recueil des palais, maisons, églises, couvents, et autres monuments publics et particuliers les plus remarquables de la ville de Rome”* pubblicato prima della metà del XIX secolo, si tratta di una raccolta di disegni, con relativa descrizione, dove impianti dell'antichità romana sono rappresentati in età moderna ad uso della contemporaneità.

19. Carlo Mollino, *Incanto e volontà di Antonelli*, tratto dalla rassegna mensile municipale *“Torino”*, N.5, Maggio 1941, p.5

muraria tradizionale e ne studia attentamente le capacità operative e strutturali approfondendo la scienza del costruire.

Come descritto da Roberto Gabetti nel suo saggio *“Problematica Seconda”*, posto ad introduzione di una delle pubblicazioni di Franco Rosso, è possibile definire la figura di Antonelli attraverso alcune sue particolari fissazioni, dapprima l’osservazione dell’architettura antica sviluppatasi attraverso l’insegnamento accademico e durante il suo periodo a Roma; ed in seguito l’ossessione per la perfezione del disegno che deve contenere le più dettagliate osservazioni geometriche, compositive e strutturali. La volontà di stupire con le sue costruzioni, una volontà che va ben oltre i desideri e le richieste dei committenti che in svariate occasioni appaiono subordinate alla realizzazione dei suoi progetti che egli non è disposto a ridimensionare anche a costo di lasciarli nell’incompiutezza.

L’utilizzo di elementi che evocano il linguaggio classico nell’architettura antonelliana permane con la crescita professionale dell’architetto che trasformerà l’armonia metrica, prima dettata da esigenze di proporzione, in reali ed oggettive regole di necessità costruttiva.

3.3 La chiesa di Castellamonte in relazione ai progetti antonelliani

Attraverso una lettura cronologica dei progetti di Alessandro Antonelli è possibile osservare una chiara evoluzione compositiva, la cui espressione, viene sempre più subordinata alla componente strutturale.

Partendo dal progetto che gli consente di accedere al pensionato a Roma: una biblioteca con disegni datati 1826, fortemente caratterizzata dalla presenza di elementi derivati dal gusto classico, in cui si denota un linguaggio ancora fortemente legato all'insegnamento accademico; linguaggio che permane nel progetto per il restauro del tempio di Giove Ultore realizzato nel 1827.

Successivamente al soggiorno a Roma gli elementi compositivi presenti nelle sue architetture rimangono legati alla tradizione accademica, si denoterà un'esponentiale crescita dell'architetto e del suo interesse per il rigore scientifico, in particolare per la componente strutturale dell'opera che egli punta a realizzare.

Se nei primi periodi della sua carriera, l'ordine architettonico si presentava con regola e rigore, con i diversi progetti che portano alla realizzazione della fabbrica di San Gaudenzio, Alessandro Antonelli realizza un'architettura in cui la composizione viene subordinata all'innovazione della componente strutturale dell'opera, proprio come avviene al culmine della sua carriera per la mole antonelliana. Il secondo progetto per la parrocchiale di Castellamonte, realizzato quando la cupola di San Gaudenzio è prossima all'ultimazione, è caratterizzato da rigore ed ordine compositivo e continua a stupire per la sue dimensioni volte a sperimentare le capacità costruttive della muratura, ma non presenta alcuna annotazione o particolari dettagli legati all'apparato strutturale; questo potrebbe dimostrare

che anche il secondo progetto, rappresenta per l'architetto un'idea abbozzata e redatta principalmente per compiacere l'amministrazione committente dell'opera ed evitare l'abbandono del cantiere.

Franco Rosso scrive infatti che il progetto della rotonda è stato ultimato nel giro di qualche giorno, quando per la cupola novarese aveva realizzato ben sei progetti lungo svariati mesi, prima di arrivare al definitivo che ha condotto poi alla realizzazione.

Corrado Gavinelli, all'interno del suo saggio²⁰ individua invece due diverse specie caratteristiche di disegni antonelliani: di sintesi e di analisi, le tavole realizzate in un secondo momento per la rotonda di Castellamonte risulterebbero, secondo questa ipotesi, tavole di presentazione e sintesi in cui vengono definiti anche i più minuziosi dettagli compositivi, a china ed acquerello, al fine di rappresentare nel disegno tutto ciò che deve essere eseguito.

Con buone probabilità se il cantiere antonelliano avesse avuto sviluppo si sarebbero potuti ritrovare ulteriori disegni di analisi per la realizzazione della parrocchiale con relativi approfondimenti strutturali per la cupola.

La rotonda canavesana comparata alle architetture che, in tutta Italia, vengono edificate nella prima metà dell'Ottocento si distingue per le sue proporzioni soprattutto se riferite ad una città come Castellamonte, che Antonelli avrebbe sfruttato per sperimentare nuove possibilità strutturali e materiche.

20. Corrado Giavinelli, *Novara e Antonelli. Lo sviluppo urbanistico e architettonico di Novara nell'ottocento e l'opera di Alessandro Antonelli: mostra iconografica*, Novara, Palazzo Broletto gennaio 1976, Novara, Archivio di Stato, 1973, pp.24

3.3.1 Alessandro Antonelli e la ricerca sul tema della chiesa a pianta centrale

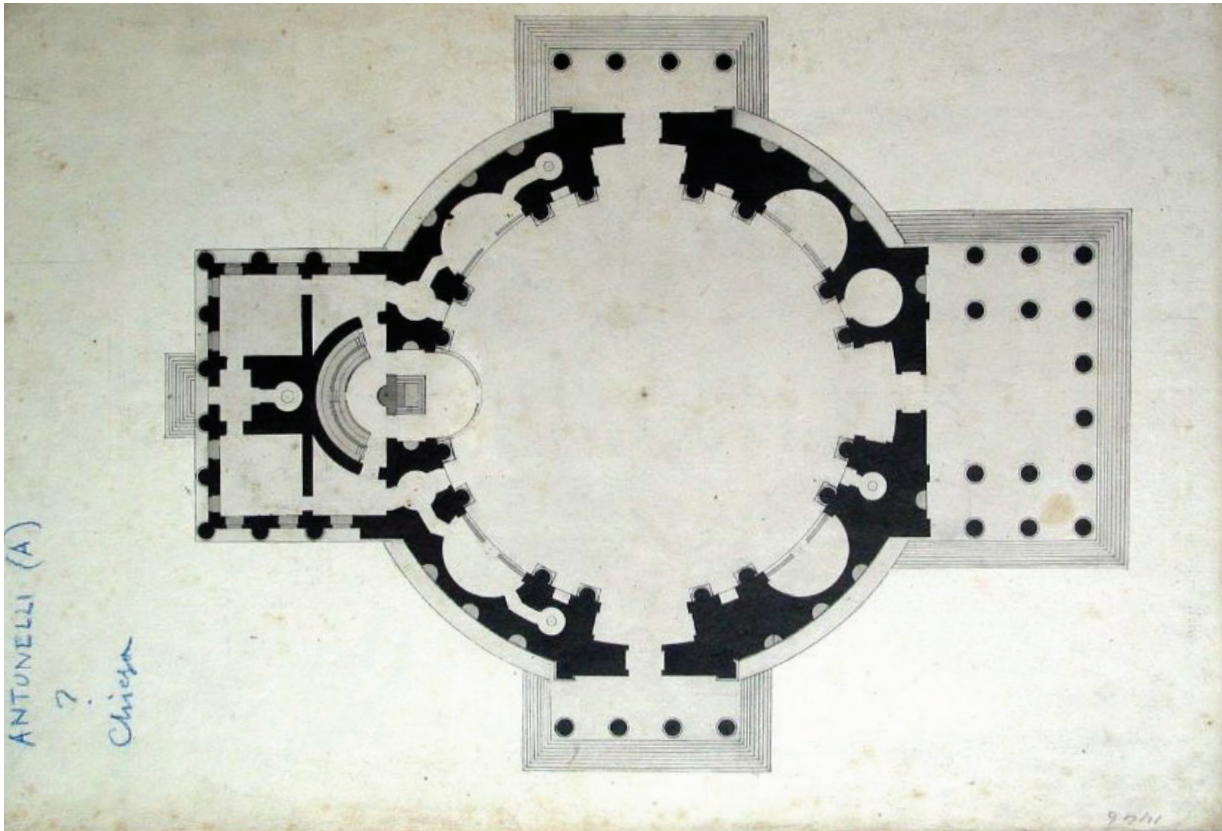
Durante la sua carriera Antonelli ha modo di confrontarsi con molte architetture e di realizzarne altrettante, durante gli anni quaranta dell'Ottocento, come indicato negli scritti di Rosso e di Luciano Re, egli sembra focalizzarsi sul tema della chiesa a pianta centrale, questo lo condurrà alla progettazione di diverse opere che, per la maggior parte dei casi, non giungeranno alla fase realizzativa.

Nel 1840, l'architetto realizza il *"Tipo planimetrico della città di Novara con progetto di riduzione de' baluardi a pubblico passeggio e sistemazione della strada di Circonvallazione"*; questo progetto, conservato presso l'archivio della GAM di Torino, rappresenta un piano regolatore per la città di Novara, la particolarità di questa tavola consiste nella presenza di una chiesa appena abbozzata a matita inserita all'interno del tessuto urbano della città, che viene descritto in grandi isolati privi di divisioni in lotti.

La chiesa rappresentata è un grande tempio a pianta centrale preceduto da un pronao e seguito da un corpo quadrato; lo schizzo sembra quasi estraneo al piano planimetrico realizzato e sembra rimandare, mediante le sue forme, al primo progetto realizzato da Antonelli per la parrocchiale di Castellamonte. Il tipo planimetrico in questione contiene quindi una delle prime bozze di progetto per una chiesa a pianta centrale che, da questo disegno in poi, costituirà per l'architetto un tema ricorrente nella sua progettazione per edifici chiesastici.²¹

Presso l'archivio della GAM di Torino, sono conservati inoltre alcuni progetti dell'architetto tra cui: piante di edifici

21. Scrive Luciano Re "Lo schizzo testimonia l'intento di Antonelli di realizzare questo edificio monumentale, frutto della sua assidua ricerca sul tema della chiesa a pianta centrale" in Daniela Biancolini, *Il secolo di Antonelli, Novara: 1798-1888*, Novara, De Agostini, 1988, p.128



◀ **Il prototipo della chiesa a pianta centrale.**

Il particolare della chiesa a pianta centrale rappresentata a graffite ne: *"Tipo planimetrico della città di Novara con progetto di riduzione de' baluardi a pubblico passeggio e sistemazione della strada di Circonvallazione" conservato presso l'archivio della GAM.*
Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

a pianta centrale datati intorno ai primi anni quaranta dell'Ottocento e sprovvisti di qualsiasi indicazione riferita al possibile luogo di realizzazione dell'opera. La presenza di questi disegni può quindi confermare che, in quel periodo l'architetto si sia dedicato allo studio della tipologia a pianta centrale realizzando più proposte progettuali.

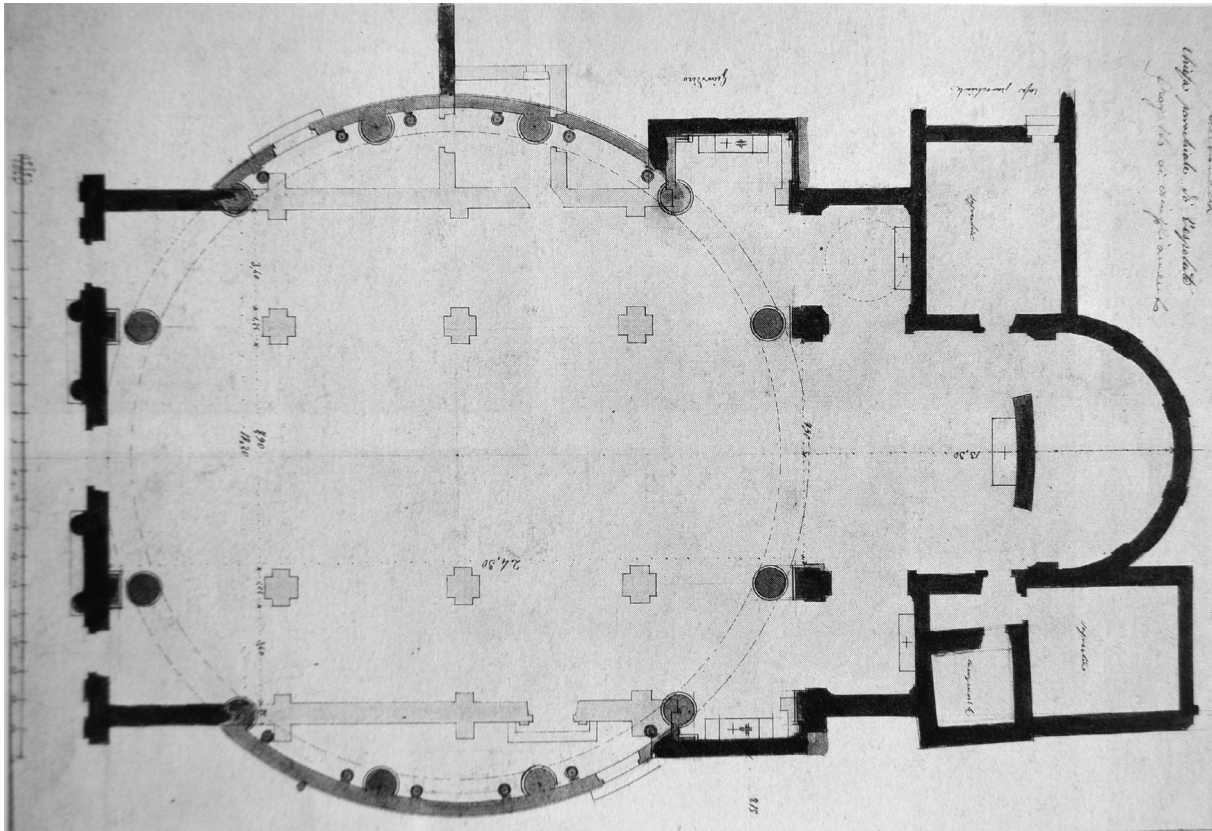
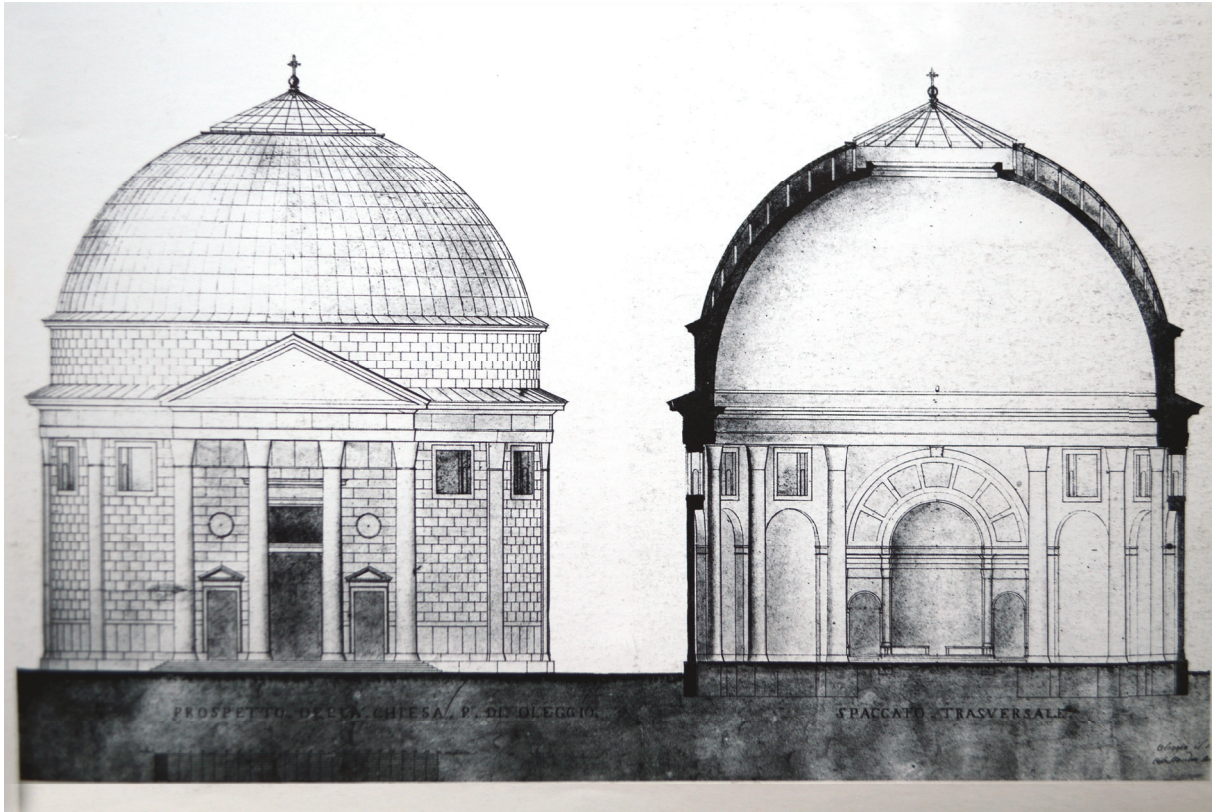
Il primo edificio a pianta centrale che viene realizzato da Antonelli è lo Scuròlo di Sant'Alessandro a Fontaneto d'Aragona (Novara) realizzato tra il 1841 e il 1842. Completamente scollegato dalla vicina chiesa, lo scuròlo si presenta come una struttura cilindrica coperta da un tetto conico, e sembra costituire un prototipo che verrà poi rielaborato per le successive realizzazioni a pianta circolare. L'edificio si presenta internamente con un chiaro richiamo al sistema della cupola del pantheon che viene riproposta in più piccole dimensioni; un anello di colonne corinzie tangenti al muro perimetrale sorregge la cupola cassettonata e si alterna a nicchie e sfondati decorando la muratura interna.

◀ **Planimetria di Chiesa.**

Una delle piante disegnate da Antonelli, in china su carta, senza alcun riferimento legato alla localizzazione dell'opera.
Foto scattata il 20 Ottobre 2018, nella sala consultazione del gabinetto dei disegni e delle stampe, dell'Archivio Storico di Torino presso la GAM.

Lo scuròlo, realizzato nei pressi di Novara rappresenta, insieme allo scuròlo della Beata Panacea realizzato nel 1863, una delle poche architetture a pianta centrale progettata e poi realizzata da Alessandro Antonelli. Il tema della pianta centrale infatti, conduce l'architetto a redarre progetti che non vengono però mai realizzati. In questa categoria si collocano i progetti delle rotonde di: Castellamonte, Oleggio e Vespolate.

Nel 1845, Antonelli lavorava al progetto per la parrocchiale di Oleggio (Novara), necessario poiché la chiesa esistente urgeva di restauri e non riusciva a soddisfare le richieste della popolazione in crescita. L'idea progettuale consisteva nell'addossare al presbiterio dell'esistente costruzione del XVIII secolo, una rotonda coperta da una cupola.



◀ **Progetto per la chiesa parrocchiale di Oleggio:**

Prospetto e spaccato trasversale,

Immagine reperita in Franco Rosso, *Alessandro Antonelli: 1798-1888*, Milano, Electa, 1989, p.177

L'accesso all'edificio sarebbe stato segnalato da un pronao tetrastilo posto su gradini, il corpo centrale si sarebbe presentato con nicchie e colonne che avrebbero sorretto l'architrave e la cupola a doppia calotta sovrastata da un'apertura vetrata.

A causa di divergenze tra la committenza, questo progetto non prese mai vita ma nei successivi anni Antonelli decise di rielaborare il progetto, ideando una chiesa dallo sviluppo longitudinale che venne realizzata nella cittadina di Oleggio. Nello stesso periodo sta lavorando alla costruzione della rotonda antonelliana di Castellamonte e della Cupola di San Gaudenzio, opera che accentuerà la fama dell'architetto ma che lo vedrà impegnato nel cantiere per anni, arrestando per qualche tempo la sua voglia di ricerca e sperimentazione nel tema delle costruzioni a pianta centrale.

◀ **Progetto per la chiesa parrocchiale di Vespolate, planimetria.**

Immagine reperita in Franco Rosso, *Alessandro Antonelli: 1798-1888*, Milano, Electa, 1989, p. 206

Nella provincia di Novara, nel 1860 è richiesto a Vespolate per realizzare l'ampliamento della chiesa parrocchiale. Ancora una volta la forma che decide di adottare è quella della rotonda che, come descrive l'architetto, è quella che meglio si adatta alle forme esistenti recandovi il minor danno possibile.²² Poche sono le informazioni relative al progetto di Vespolate, Franco Rosso individua una rappresentazione planimetrica del progetto che vede la struttura circolare inserirsi all'interno del corpo longitudinale della precedente chiesa. Anche questa volta il progetto dell'architetto è debito al tema della chiesa a pianta circolare, e nuovamente ci troviamo davanti ad un caso di mancata realizzazione del manufatto architettonico.

Poco prima della realizzazione del progetto per la parrocchiale di Oleggio, si inserisce il progetto per la

22. Lo storico motiva le ragioni della scelta relativa all'utilizzo della rotonda, segnalando come, lo stesso architetto nel settembre 1845 in una nota d'accompagnamento al progetto, descriva la forma circolare come la migliore per motivi di spazio e di minor danno nei confronti della chiesa già esistente. Franco Rosso, *Alessandro Antonelli: 1798-1888*, Milano, Electa, 1989, p.54.

rotonda di Castellamonte; è nota la storia della chiesa canavesana descritta nei precedenti capitoli, e se confrontata con le vicende delle strutture a pianta centrale progettate da Alessandro Antonelli compare come una mancata realizzazione meno gravosa.

Le parrocchiali novaresi non trovano sviluppo successivo alla fase di progettazione, per la chiesa di Castellamonte invece si giunge alla costituzione del cantiere e alla realizzazione di parte della struttura; questo potrebbe essere il motivo che, dopo diversi anni di interruzione dei lavori porta l'architetto novarese alla stesura di una nuova fabbrica per la città canavesana. Probabilmente Antonelli vede nel cantiere castellamontese una possibilità che non ha potuto trovare nei cantieri di Vespolate e Oleggio, e che lo avrebbe portato alla realizzazione di un'architettura dalla pianta centrale di cui avrebbe poi realizzato la copertura.

3.4 Architettura sacra in Piemonte e Canavese

La storia piemontese di fine XVIII inizio XIX secolo si intreccia con le vicende politiche e culturali francesi; dapprima con il dominio napoleonico e poi, in seguito al congresso di Vienna, con la restaurazione.

Ad inizio secolo il Piemonte si presentava infatti sotto il dominio napoleonico, la volontà organizzatrice politica genera conseguenze sull'organizzazione urbanistica delle città e sulla composizione delle sue architetture che in quegli anni sembra legata al rapporto committente-artista tra Napoleone e Antonio Canova.

Negli anni iniziali del XIX secolo, molti paesi piemontesi, hanno la necessità di costruire nuovi luoghi di culto o di ampliare gli esistenti, alcuni cantieri vengono tuttavia sospesi in seguito alla confisca con successiva vendita dei beni religiosi voluta da Napoleone che aveva rivendicato i diritti della forza politica accentratrice contro le case patrizie e le chiese.²³

Dopo la caduta di Napoleone l'Italia si presenta come un territorio frammentato, sui cui regni tornano i legittimi sovrani. Nel regno di Sardegna Vittorio Emanuele I, torna in una città che, a seguito dell'abbattimento delle mura è prossima alla realizzazione nuovi piani urbanistici, ampliamenti ed architetture.

In occasione del ritorno in città del primo re dopo la restaurazione, Ferdinando Bonsignore realizza il tempio della Gran Madre di Dio, architettura che evoca il gusto classico e trova il suo archetipo nel pantheon di Roma.

Così a Torino, e nel resto del Piemonte nascono nuove architetture che rinnovano l'immagine della città con delle forme più essenziali rispetto alle curve delle opere barocche.

23. Andreina Griseri, Roberto Gabetti, *Architettura dell'ecclettismo*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1973, p.20





Il Santuario della madonnina di Verolengo, prospetto principale.

Foto scattata il 23 Giugno
2019, Verolengo.

Anche nel territorio canavesano, dove successivamente opererà Antonelli, le realizzazioni non tardano ad arrivare.

Ne è un esempio il Santuario della Madonnina di Verolengo, la cui facciata e cupola vengono realizzate su un'opera architettonica che aveva visto posare la sua prima pietra nel secolo precedente, il cui cantiere non era più progredito a causa delle vicende napoleoniche. Il santuario si presenta con una facciata dominata da un architrave sorretto da quattro colonne corinzie che inquadrano il portale d'accesso; «È intuibile la suggestione esercitata dal paragone con modelli classici a pianta centrale»²⁴ come definisce Canavesio, l'architettura è condizionata dai modelli classici e si presenta come una struttura a pianta centrale realizzata in muratura, precedente al XIX secolo, a cui viene addossata la facciata con i due campanili, che rendono il prospetto simmetrico, e la cupola.



La Chiesa collegiata di Sant'Agata a Santhià.

Foto scattata il 22 Giugno
2019, Santhià.

Il territorio canavesano è ricco di luoghi di culto che forniscono testimonianza dell'architettura romanica. Il XVIII e XIX secolo danno l'avvio ad un processo costruttivo che vedrà, in alcuni casi, la demolizione parziale o totale delle opere antiche in favore di edifici sacri più consoni al soddisfacimento delle esigenze della comunità ecclesiastica. Le chiese su cui gli architetti lavorano nel corso del XIX secolo nel territorio canavesano sono opere che hanno bisogno di adeguamenti stilistici, restauri o ampliamenti; cantieri che hanno avuto inizio nel XVIII secolo giungono dunque al completamento con l'aiuto della popolazione che vuole sostenere con il proprio lavoro la costruzione di luoghi di culto in grado di portare prestigio alla cittadina in cui risiedono. Raramente architetti del calibro di Ferdinando

24. Walter Canavesio, *Architetture dell'età neoclassica in Canavese*, un avvio di ricerca, estratto dal bollettino n.19 della società accademica di storia dell'arte canavesana, Ivrea, 1993

Bonsignore, Talucchi, Canina, lavorano alle chiese canavesane; nel 1828 Bonsignore realizza il progetto per la facciata della chiesa di Romano Canavese che verrà però scartato, in favore di un altro progetto meno dispendioso.

Prima di accettare le proposte progettuali antonelliane, che condurranno all'incompiutezza del manufatto, la committenza castellamontese cerca di proporre come esempi, da cui trarre ispirazione, alcune chiese che da poco erano sorte tra canavese e biellese. Il consiglio di chiesa propose come esempi le chiese di Strambino, Cavaglià e Santhià, tre architetture di matrice radicalmente diversa che avrebbero potuto soddisfare a pieno le esigenze dei castellamontesi, ma come sappiamo il progetto antonelliano ebbe la meglio.

Come affermato, le tre chiese si presentano come architetture di matrice completamente diversa; analizzandole è possibile comprendere il processo architettonico che nel territorio canavesano si è sviluppato dando vita ad edifici sacri molto diversi tra loro.

La chiesa parrocchiale di Strambino, dei Santi Michele e Solutore, realizzata nella seconda metà del diciottesimo secolo, si presenta con un impianto prettamente barocco realizzato ex novo, le forme e la centralità della pianta esaltano le decorazioni che arricchiscono gli interni della chiesa che vengono in parte realizzati da Ferdinando Bonsignore secondo il gusto neoclassico.

La chiesa parrocchiale di Santhià, nel biellese, si presenta invece con un aspetto completamente differente, viene realizzata sui resti di una precedente chiesa romanica, di cui rimangono oggi il campanile e l'area delle cripte. Il prospetto descrive il tentativo di fondere elementi della nuova cultura architettonica con le preesistenze. L'influenza neoclassica

viene rappresentata in un pronao esastilo con colonne lisce corinzie che si pone davanti alla costruzione in muratura a vista, con grande contrasto visivo e stilistico. Internamente il corpo è diviso in tre navate, separate da colonne corinzie scanalate che sorreggono, nella navata principale, un'ampia volta a botte che arriva sino alla zona del presbiterio.

A Cavaglià, la parrocchiale è nuovamente frutto di una stratificazione storica, con l'avvio dei lavori per la nuova parrocchiale la preesistente chiesa viene demolita, ad esclusione della torre campanaria, come avviene a Castellamonte. La chiesa si presenta oggi con un prospetto dal gusto neoclassico, dietro il quale si sviluppa il corpo dell'architettura costituito da un'unica navata su cui si innesta un tamburo che sorregge una grande cupola. Lo stesso Alessandro Antonelli nel 1838 si trova ad operare sulla chiesa parrocchiale di Cavaglià, si occupa della progettazione di sei cappelle laterali e della realizzazione della pavimentazione dell'intero manufatto. La chiesa di Cavaglià, così come quella di Santhià rientra nel percorso di pellegrinaggio della via Francigena, la diocesi provvede quindi alla riqualificazione o al riadattamento di queste architetture caratterizzate dalla presenza di testimonianze di architettura romanica che ancora oggi costituiscono parte integrante del patrimonio architettonico piemontese.

«Il riferimento preciso alla formazione della nuova cultura architettonica piemontese è in un insieme del 1845, ideato da Antonelli, che aveva allora quarantasette anni. Si tratta della progettazione, in uno spazio di metri 60 di diametro, per la costruzione interrotta della chiesa parrocchiale di Castellamonte»²⁵ gli autori del libro definiscono il progetto

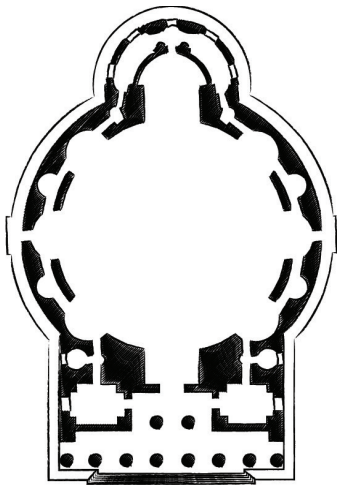
25. Andreina Griseri, Roberto Gabetti, *Architettura dell'ecllettismo*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1973, p.27

Antonelliano come un “riferimento” che però non ha mai potuto essere concluso, rimanendo in parte sulla carta.

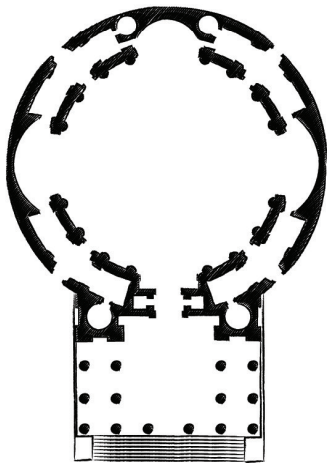
Sappiamo che la parrocchiale della comunità castellamontese, prima dell’arrivo di Alessandro Antonelli, verteva in pessime condizioni e necessitava di restauri. A Castellamonte, si procede con la demolizione della precedente chiesa in favore della nuova rotonda, ma in diversi altri paesi si preferiscono soluzioni che integrano, laddove possibile, l’architettura romanica preesistente.

Il caso castellamontese si inserisce dunque in uno scenario di trasformazione simile a quello di tante altre realtà dei paesi limitrofi, la differenza è individuabile nella decisione della committenza, la quale non riesce a preventivare l’ingente somma di spesa che un progetto simile può comportare, questo causerà la mancanza di una struttura parrocchiale per più di un trentennio, fino alla costruzione dell’architettura disegnata da Luigi Formento.

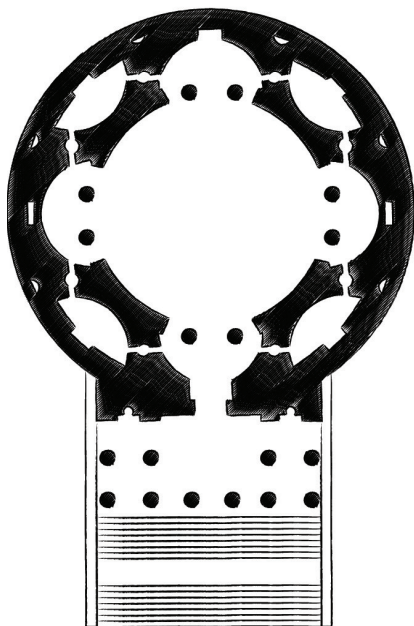
4.



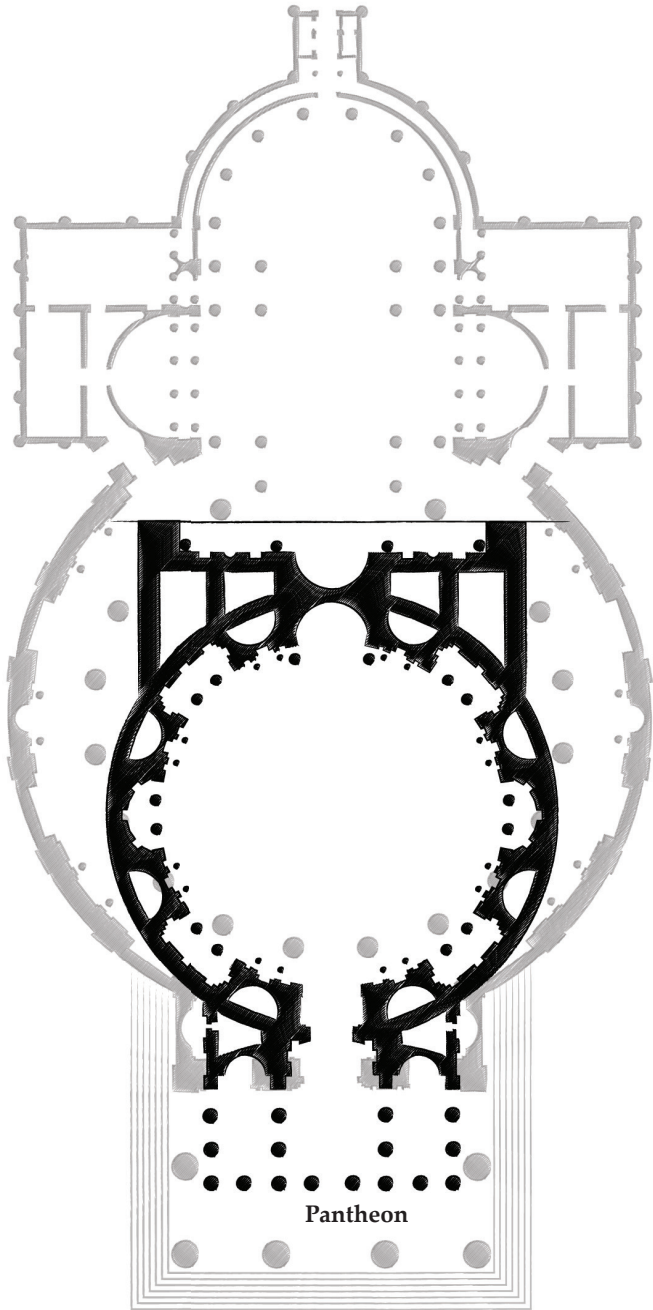
Tempio Canoviano di Possagno



Rotonda di Ghisalba



Tempio della Gran Madre di Dio



Chiesa parrocchiale di Castellamonte
Secondo progetto
1860

0m 2m 5m 10m 20m 30m

4.1 Ipotesi per la ricostruzione dell'opera antonelliana

Metodo comparativo

◀ Schema grafico riassuntivo del metodo comparativo.

Il procedimento utilizzato che ha condotto al confronto tra architetture coeve ed affini stilisticamente. Si può notare il contrasto dimensionale del progetto antonelliano rispetto ai progetti realizzati negli stessi anni nella penisola italiana.

Le tavole progettuali realizzate per il progetto della chiesa di Castellamonte da Alessandro Antonelli, costituiscono le principali fonti utili al processo di ricostruzione digitale della parrocchiale; essendo gli elaborati il risultato di un insieme di scelte effettuate dall'architetto, che ha già ben chiaro nella sua mente il progetto, ci si può imbattere in elementi differentemente definiti.

La pianta e il prospetto principale, ad esempio, appaiono sufficientemente dettagliati, ma la lettura delle volumetrie complessive è un processo difficoltoso causato dalla incompletezza delle informazioni grafiche.

Studiando criticamente gli elaborati, la mancanza di una sezione longitudinale porta all'incertezza rispetto ad alcune consistenze che caratterizzano la parte retrostante allo spazio circolare; non si tratta solamente delle articolazioni degli spazi, ma anche dei sistemi di copertura di tali locali, della loro altezza e delle eventuali aperture che potrebbero caratterizzarne i prospetti laterali.

I disegni permettono dunque la ricostruzione di ambienti rappresentati nel dettaglio e lasciano diverse lacune su quegli spazi che, non essendo raffigurati e descritti in alcun elaborato, se non in planimetria, dovranno essere ipotizzati.

I metodi progettuali del secolo di Antonelli non potevano, come oggi, fare uso di rappresentazioni tridimensionali navigabili perciò, quello che ora a noi sembra necessario alla comprensione dell'opera, per un architetto del tempo non lo era affatto; questo pur considerando che, come definito dagli scritti di Franco Rosso, il disegno realizzato da Alessandro Antonelli per Castellamonte non costituiva nient'altro che un canovaccio volto a rassicurare la committenza, che egli

avrebbe variato in corso di costruzione qualora fossero sorti problemi a minaccia del cantiere.

Ma come si può ipotizzare una parte di edificio, mai realizzata e non descritta dalle fonti iconografiche?

L'obiettivo del processo di ricostruzione virtuale è quello di proporre opzioni plausibili, giustificate da una base documentaria esauriente e trasparente.

Calarsi nella mente del progettista ottocentesco ed immaginare, attraverso delle ipotesi volte al completamento dell'opera, quali potrebbero essere le volumetrie che egli avrebbe utilizzato per esprimere quegli spazi non rappresentati, ha condotto ad una ricerca di confronto ed analisi delle architetture coeve, simili a livello compositivo, e di come i relativi progettisti affrontino il tema dello snodo tra un elemento architettonico centrale, quale la rotonda, e gli spazi successivi. Lo stesso processo è stato adattato allo studio degli elementi compositivi che l'architetto ha utilizzato nella progettazione o costruzione di opere sacre.

La lettura critica di taluni esempi e la rielaborazione degli elementi architettonici adattati all'architettura castellamontese hanno lo scopo di condurre alla definizione di quei volumi non rappresentati.

Con il progetto della parrocchiale di Castellamonte, Antonelli crea un'architettura che evoca la composizione volumetrica del Pantheon, come lui in quel periodo professionisti realizzano in tutto il territorio edifici ecclesiastici a pianta centrale, che si differenziano tra loro e che prendono a modello il tempio romano. Come afferma Quatremère de Quincy: «Imiter dans les beaux-arts, c'est produire la ressemblance d'une chose, mais dans une autre chose qui en devient l'image»¹, «Imitare, nelle belle arti, è riprodurre la

1. Antoine Chrysostome Quatremère de Quincy, *Essai sur la nature, le but et les moyens de l'imitation dans les beaux-arts*, Paris, Treuttel et Würtz, 1823

somiglianza di una cosa, ma in un'altra cosa che ne diventa l'immagine» il processo di ricerca si pone l'obiettivo di completare il disegno antonelliano con una volumetria che sia il risultato di una ricerca compositiva, derivata da fonti a cui è stato attribuito un certo grado di attendibilità.

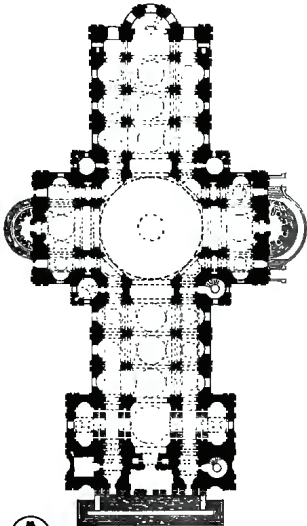
Banister Fletcher, professore di architettura presso il King's College di Londra, attraverso i suoi scritti interpreta la storia dell'architettura mediante quello che lui definisce "*the comparative method*"², il metodo comparativo. Il suo volume tratta la storia dell'architettura tramite un modello del tutto innovativo che vede confrontate diverse architetture per ogni epoca, al fine di definirne i principali elementi compositivi attraverso un'azione di comparazione.

L'ampio uso di schemi grafici e di schizzi contribuisce ulteriormente alla comprensione dello studio e delinea le correnti culturali ed artistiche che hanno condizionato la composizione dell'architettura in tutta Europa.

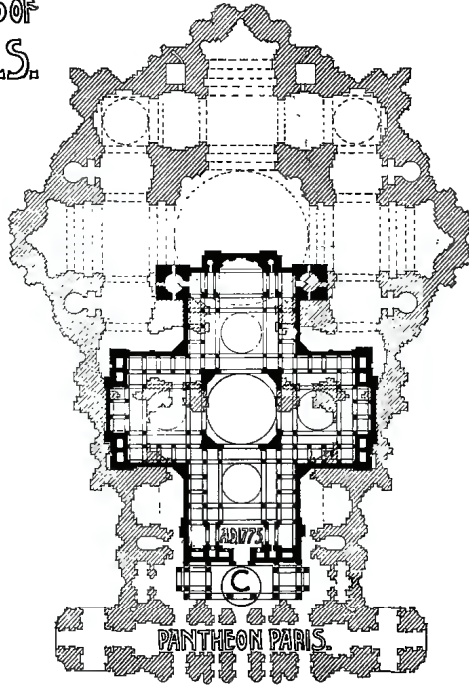
Per ogni diversa influenza compositiva egli introduce alcuni esempi di architetture che rappresentano al meglio i caratteri e gli elementi che hanno composto le strutture realizzate in quel definito luogo ed in quel dato tempo. Il metodo comparativo da lui introdotto ci fa visualizzare, un insieme di tutti gli aspetti più rilevanti delle architetture che hanno caratterizzato un preciso periodo della storia dell'architettura; così partendo dall'architettura antica sino all'architettura rinascimentale si può attraversare un vasto arco di tempo che vede messi a confronto non solo modelli architettonici relativi al medesimo luogo e periodo ma anche architetture totalmente diverse tra loro, al fine di comprendere l'evoluzione a cui la storia, le influenze economiche, culturali e sociali hanno condotto.

2. Fletcher Banister, *A history of architecture on the comparative method for students, craftsmen e amateurs*, London, Batsford, 1945

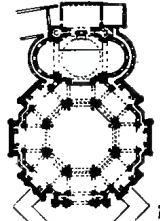
COMPARATIVE PLANS OF VARIOUS CATHEDRALS.



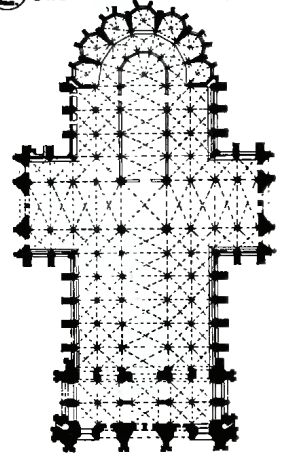
A ST PAUL'S, LONDON.
A.D. 1675-1710.



B ST PETER'S ROME. A.D. 1506-1626.



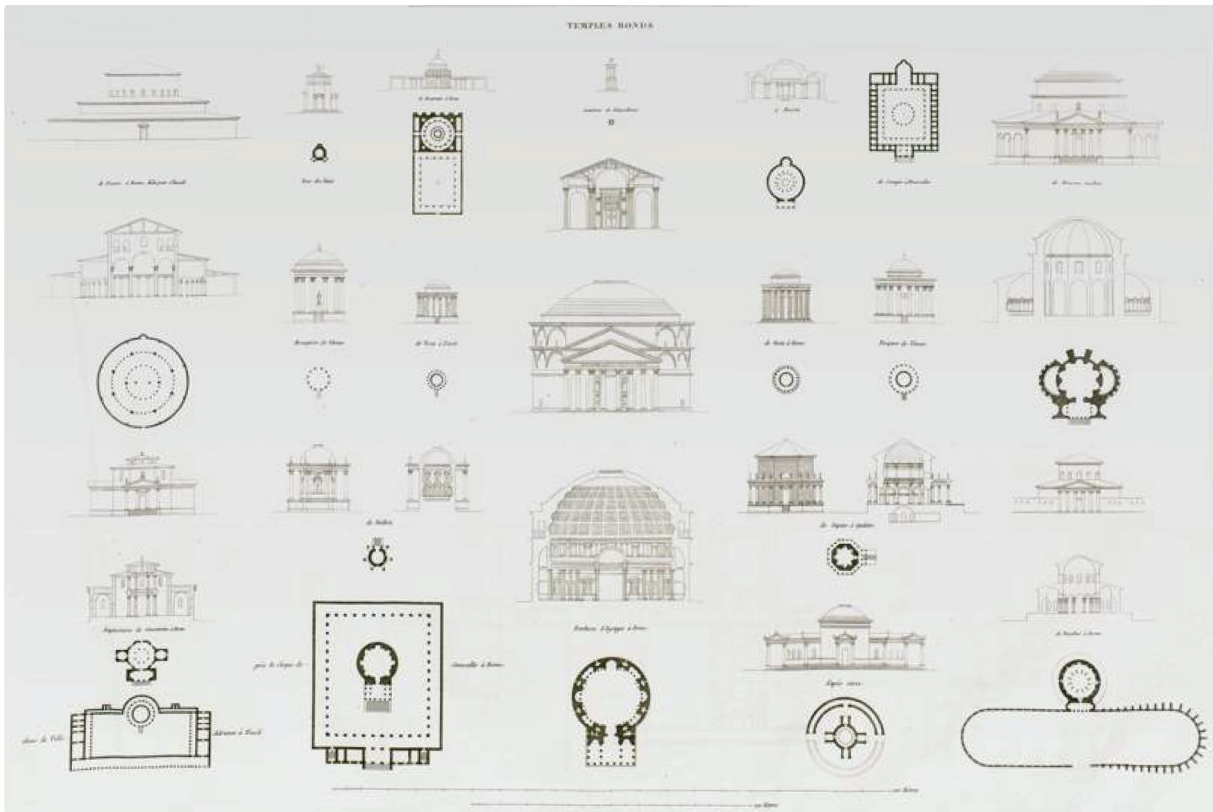
E S. MARIA DELLA SALUTE, VENICE.
A.D. 1632.



D COLOGNE CATHEDRAL.
A.D. 1270-1388.

SCALE 100 50 0 100 200 300 400 500 FEET.

213.



Comparative plans of various cathedrals.

L'immagine mostra il metodo comparativo applicato a diverse cattedrali, analizzando in particolare la loro conformazione planimetrica. Estratto da: Fletcher Banister, *A history of architecture on the comparative method for students, craftsmen e amateurs*, London, Batsford, 1945, p.123

Questa tecnica di confronto dell'architettura era già stata utilizzata in precedenza in testi risalenti all'epoca di Antonelli, che si presume l'architetto abbia potuto studiare. Osservando l'opera di Durand; *"Recueil et parallèle des édifices de tout genre, anciens et modernes, remarquables par leur beauté, par leur grandeur ou par leur singularité, et dessinés sur une même échelle"* si può individuare uno stesso metodo di comparazione che l'architetto crea all'interno della sua raccolta di edifici antichi e moderni: il testo, è costituito da una parte di descrizione ed un'altra composta da tavole divise per tipologie predefinite dall'autore.

Un esempio è la tavola rappresentante i *"temples ronds"* in cui si collocano piante, prospetti e sezioni di architetture tra cui: il tempio di Vesta di Tivoli, il Pantheon, il tempio di Bramante, il tempio di Minerva medica, il battistero di Costantino a Roma ed altre architetture della civiltà romana. Ogni elaborato grafico racchiude un'insieme di architetture volte ad identificare e rappresentare definiti temi che vengono affrontati dall'autore.

Temples rond.

La tavola che mostra il metodo di comparazione e confronto adottato da Jean Louis Durand. Tavola estratta dall'opera risalente al 1801: *"Recueil et parallèle des édifices de tout genre, anciens et modernes, remarquables par leur beauté, par leur grandeur ou par leur singularité, et dessinés sur une même échelle"*

Il metodo comparativo si introduce quindi all'interno del processo di ricostruzione e ipotesi compositiva della parrocchiale di Castellamonte, mediante un'analisi di confronto e comparazione di determinate architetture che, insieme al progetto realizzato da Antonelli, contribuiscono a formare l'immagine del modello architettonico della rotonda, o chiesa a pianta centrale ispirata al Pantheon.

OBIETTIVO

- Raccogliere una base documentaria che consenta la ricostruzione dell'architettura caso studio in modo tale da costituire un modello tridimensionale caratterizzato da un buon livello qualitativo e quantitativo di informazioni.

METODOLOGIA

- Raccolta, analisi e schedatura delle fonti e di dati ricavati dal rilievo diretto dell'opera.
- Costituzione di un database utile alla consultazione trasparente dei dati.
- Determinazione dei livelli di attendibilità delle fonti.

TECNICHE

- Studio ed analisi di architetture coeve, con elementi compositivi affini per consentire un confronto tra le varie costruzioni, volto a determinare gli elementi architettonici non espressi dalle fonti iconografiche.
- Scelta dei software utili alla modellazione tridimensionale.

RAGIONAMENTO

- In base alle fonti ed al grado di attendibilità si costituirà un modello di conoscenza le cui volumetrie verranno motivate in maniera trasparente e chiara dai livelli di attendibilità.

RISULTATI

- Ricostruzione digitale dell'opera non finita di Alessandro Antonelli a Castellamonte. Determinazione di modelli tridimensionali in grado di mostrare, in maniera chiara ed accessibile, quale aspetto la rotonda antonelliana avrebbe assunto probabilmente se il cantiere fosse giunto a conclusione.

4.2 Il processo di ricostruzione digitale:

Metodologia di lavoro

Il processo che ha condotto verso la ricostruzione digitale, ha visto in primo luogo la definizione dell'obiettivo: ossia quello di raccogliere una buona base documentaria avente il fine di completare digitalmente ed in maniera del tutto reversibile l'opera incompiuta di Castellamonte.

Il procedimento metodologico si è quindi sviluppato attraverso la conoscenza dello stato attuale fino ad arrivare alla formulazione di un'ipotesi interpretativa caratterizzata da un buon livello di attendibilità.

La comprensione dello stato di fatto, avvenuta mediante giornate di sopralluogo è stata l'azione che ha dato l'avvio al processo di conoscenza dell'opera protagonista dell'attività di ricostruzione; la padronanza preliminare della morfologia del bene si è resa indispensabile per il processo di foto modellazione dell'architettura in questione che ha permesso la creazione di un modello tridimensionale texturizzato facilitando le operazioni di rilievo.

Il processo di informazione è stato portato avanti attraverso la ricerca di documenti d'archivio relativi al manufatto tra cui, in particolare, le tavole realizzate dall'architetto che costituiscono le fonti dirette con il più elevato numero di informazioni a livello qualitativo e quantitativo.

Lo studio delle fonti, l'analisi della loro origine e dei dati che esse contengono ha condotto ad una consistente integrazione delle conoscenze relative alla rotonda antonelliana.

La successiva schedatura ed organizzazione delle fonti ha permesso di ordinare, catalogare e rendere accessibile e trasparente l'apparato documentario che costituisce le basi della ricerca e che è stato ogni volta aggiornato contemporaneamente alla crescita del livello di informazione. Ogni fonte è stata quindi tradotta in dato

e contribuisce a costituire un database che analizza gli elementi tramite metadati contenenti informazioni, riferite: al tipo di fonte, alla datazione, all'autore, al luogo, che si ritiene siano utili per approcciarsi rapidamente al contenuto di ogni documento.

Il database è stato creato con l'obiettivo di ordinare i diversi documenti e renderli comprensibili ed accessibili a chiunque voglia continuare ed incrementare la ricerca o anche solo valutarne il livello qualitativo.

È importante consentire l'accesso ai dati, in particolare faccio riferimento al principio numero sette della carta di Siviglia;³ tale principio analizza la problematica legata alla trasparenza scientifica all'interno della disciplina dell'archeologia virtuale. Occorre corredare la ricostruzione con dati che garantiscano la trasparenza della ricerca al fine di renderla condivisibile, ed incrementare le basi per delle possibili ricerche future; si pensi di poter iniziare una ricerca su un'architettura che è stata precedentemente studiata da un utente, e di poter disporre di alcuni documenti digitali che agevolerebbero e velocizzerebbero i processi di ricostruzione. La condivisione porterebbe alla creazione di un'ampia rete di interconnessione delle ricerche, anche sotto forma di file che rafforzerebbero la disciplina che si occupa di diffondere il patrimonio culturale intangibile di cui disponiamo.

L'apparato di tavole realizzate da Antonelli, per quanto riguarda la ricerca in questione, andrebbe ad esempio

3. La carta di Siviglia costituisce un documento che si pone come obiettivo l'ordinamento della disciplina dell'archeologia virtuale, e integra alcuni principi alla precedente carta di Londra. La carta definisce i principi sull'archeologia virtuale, al fine di organizzare al meglio la comunità scientifica che lavora per dare vita all'architettura virtuale.

Francesco Gabellone. *La trasparenza scientifica in archeologia virtuale: una lettura critica al principio numero 7 della Carta di Siviglia*, in *SCIRES-IT : SCientific RESearch and Information Technology*, 2012, pp.99-124

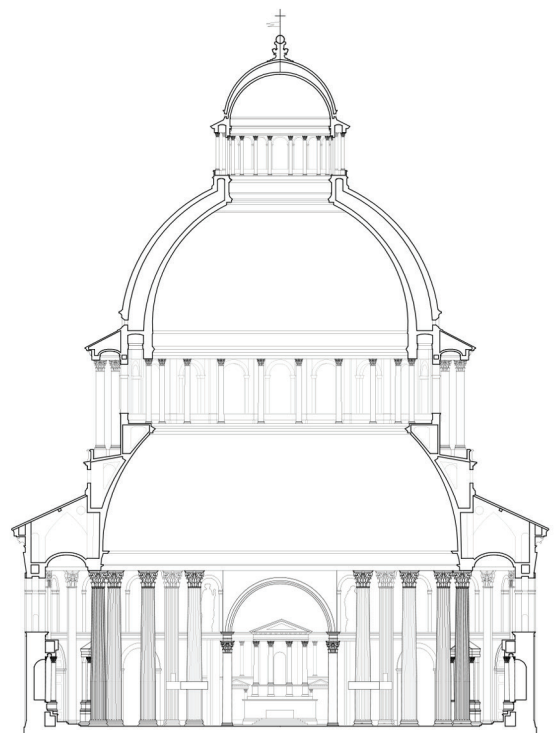
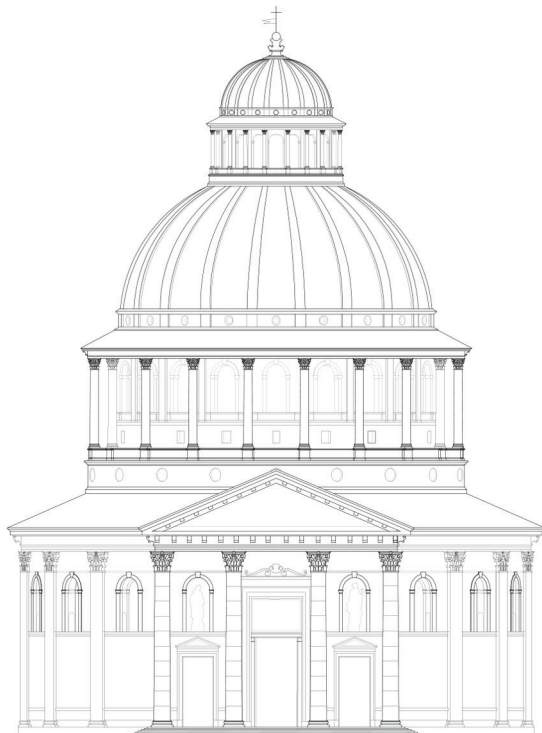
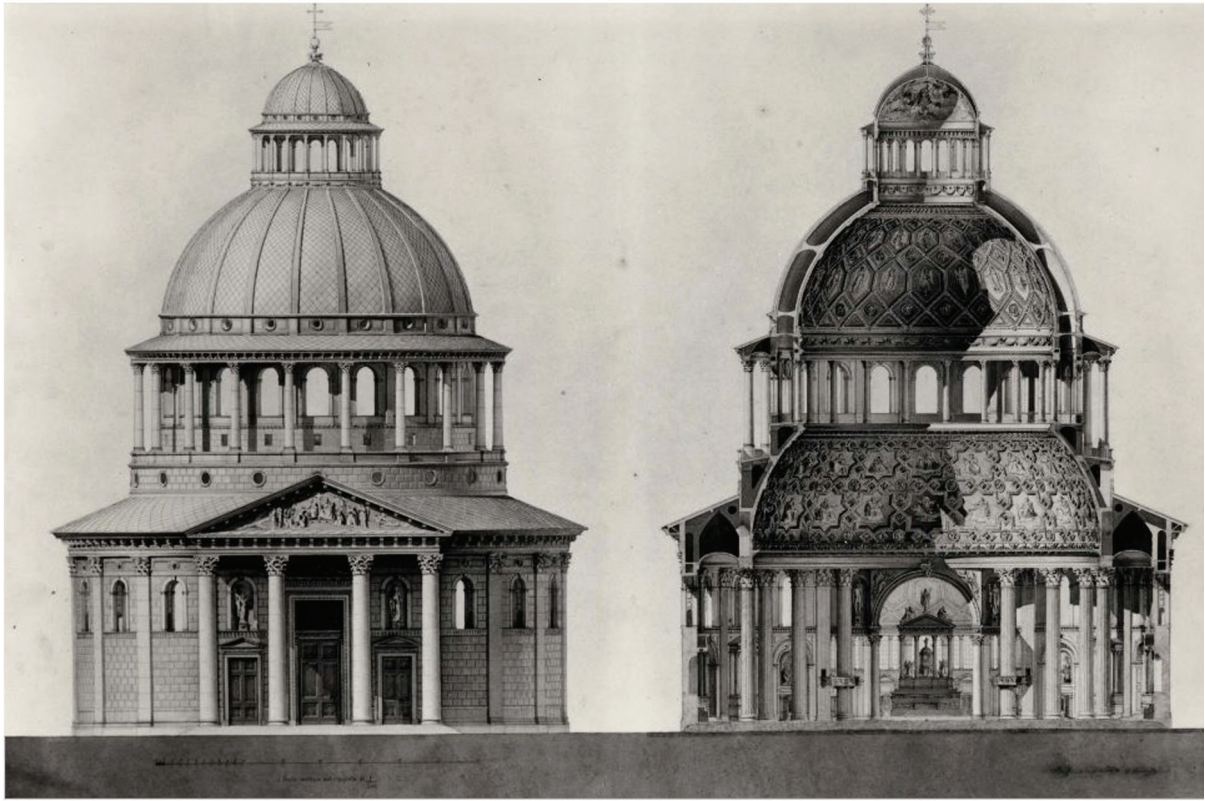
condiviso in formato originale, ossia nel formato nato dal processo di digitalizzazione dell'immagine cartacea, e nel formato costituito in CAD 2D, con lo scopo di renderlo aperto e modificabile ad un nuovo eventuale utente che si avvicini alla ricerca.

Inoltre la trasparenza dei metodi, delle fonti e delle tecniche utilizzate consentono la valutazione del livello qualitativo della ricerca rendendo possibile la confutazione e la critica di elaborati che hanno come caratteristica quella di rendere note le fasi e le diverse motivazioni che hanno condotto alla realizzazione del modello finale.

Successivamente alle fasi di rilievo del manufatto architettonico, e di reperimento dei documenti si è effettuata un'operazione di digitalizzazione dei disegni antonelliani. Le tavole realizzate nella prima metà del XIX secolo da Alessandro Antonelli, sono conservate presso l'archivio della GAM di Torino che ha condiviso le scansioni degli elaborati, esse non si sono rivelate però adatte al processo di studio degli elementi architettonici a causa della loro scarsa definizione legata ad una natura non vettoriale dell'immagine.

Si è deciso quindi di organizzare, in collaborazione con l'Archivio della Galleria d'Arte Moderna di Torino, alcuni incontri per prendere visione dal vero delle tavole ottocentesche in modo da poter rilevare le caratteristiche che, vista la bassa risoluzione delle scansioni, non erano percepibili prima.

Lo studio e la lettura degli elaborati ha condotto alla trasposizione degli stessi in disegni digitali attraverso l'utilizzo di un software di disegno CAD. Il processo di ridisegno ha consentito di analizzare ulteriormente i documenti e di verificare le connessioni e le incongruenze presenti, e si è sviluppato con l'obiettivo di riprodurre i disegni attraverso una scala nominale 1:20, che ha portato



◀ **Prospetto e sezione del secondo progetto per la parrocchiale di Castellamonte.**

Nell'immagine in alto, una scansione digitale della tavola di Alessandro Antonelli, rappresentante il secondo progetto per la rotonda, e conservata presso il gabinetto dei disegni e delle stampe della GAM di Torino.

alla semplificazione degli elaborati, realizzati in scala 1:10. Le tavole presentano piante, sezioni e prospetti disegnati su supporti cartacei di medie dimensioni, indipendenti uno dall'altro ed il diretto collegamento e la verifica della correttezza delle proiezioni ortogonali è stata difficoltosa. La creazione dei disegni digitali ha consentito lo studio delle connessioni e la visualizzazione simultanea dei vari elementi.

Gli elaborati, che sono stati ricreati in ambiente di disegno CAD, sono la base da cui è iniziato il processo di ricostruzione tridimensionale dell'opera e costituiscono i dati con il più alto livello di attendibilità a partire dalle fonti; senza le testimonianze grafiche prodotte da Antonelli oggi non sarebbe possibile tentare di portare a compimento, anche se solamente in maniera virtuale, la parrocchiale di Castellamonte.

◀ **Restituzione digitale.**

Disegni, del secondo progetto datato al 1860 circa, che sono stati ridisegnati in ambiente CAD e sintetizzati, eliminando particolari ritenuti superflui per la modellazione.

4.3 Scelta del software e modellazione 3D:

Considerazioni sui sistemi BIM e HBIM

Modelli e fonti.

Schema riferito alla strutturazione dei dati, inseriti nel database, che hanno condotto alla modellazione tridimensionale delle architetture e che costituiscono il modello di conoscenza, che potrebbe un giorno essere adattato ad un modello HBIM.

La fase di modellazione tridimensionale si pone l'obiettivo di generare, attraverso l'utilizzo di un software specifico, un oggetto virtuale che sia la traduzione del risultato di un'indagine interdisciplinare. La scelta del software utilizzato è avvenuta in modo consapevole in relazione al tipo di lavoro che si è deciso di affrontare ed in base alle competenze nel campo della modellazione. La scelta è ricaduta su 3D studio Max ⁴, un programma di grafica vettoriale tridimensionale ed animazione della Autodesk, che permette la generazione di modelli mediante l'utilizzo di forme geometriche generate da Nurbs, poligoni o superfici. Gli anni in cui viviamo, ci propongono continue innovazioni in campo tecnologico; l'azione di progettazione e modellazione dell'architettura ha visto un notevole cambiamento introdotto dalla tecnologia BIM (*Building Information Modeling*) che, grazie alla sua interoperabilità permette la creazione di elaborati sempre più ricchi di informazioni.

I software BIM hanno rivoluzionato quindi i metodi compositivi dei progettisti che, affacciandosi a questa nuova piattaforma collaborano per creare elaborati generati da oggetti parametrici con una definita geometria e con un contenuto semantico che deriva dall'applicazione di diverse discipline. Perché allora non utilizzare un programma BIM per la ricostruzione dell'oggetto al centro di questa ricerca di tesi?

Certamente l'utilizzo di un software BIM avrebbe portato alla creazione di un modello di conoscenza caratterizzato da un database ricco di informazioni. Se immaginiamo di

4. Per approfondire vedi: S. Elliott, P. Miller, *Inside 3D Studio MAX*, New Riders Publishing, Indianapolis, 1997

rappresentare un'architettura del patrimonio esistente, caratterizzata dalle sue specifiche stratificazioni storiche e dai suoi degradi materici ci troviamo di fronte ad una costruzione caratterizzata da unicità, e quindi da elementi che richiedono un certo numero di informazioni per poter essere parametrizzati nella maniera più adeguata; bisogna però tener conto che, oltre ad una conoscenza adeguata degli elementi, bisogna disporre di una più che buona padronanza del software che si sta utilizzando.

Il BIM non costituisce solo un potente mezzo di modellazione che lavora con elementi parametrici, ma consente la creazione di modelli semantici contenenti informazioni relative a diversi aspetti, diventando così un database centrale che permette di affiancare al modello dei dati completi volti a definire nel dettaglio tutte le caratteristiche dell'architettura. È interessante l'associazione che alcuni studiosi, creano tra il BIM ed i trattati rinascimentali d'architettura,⁵ la conservazione del patrimonio culturale potrebbe fare uso di questi nuovi sistemi per costituire dei veri e propri database caratterizzati da un modello ricco di informazioni, quasi a rassomigliare ad una delle pagine dei trattati di Palladio, con disegni corredati da contenuti utili alla realizzazione dell'opera.

Oltre ai modelli BIM, utilizzati per la progettazione di costruzioni ex novo, si stanno affermando modelli HBIM (Historical building information modeling) riferiti alla rappresentazione delle architetture esistenti e costituenti il patrimonio culturale; la creazione di questi modelli potrebbe rappresentare un importante strumento per la conservazione e valorizzazione. Sono sorte però diverse controversie

5. F. I. Apollonio, M. Gaiani, and Z. Sun, *Modeling and data enrichment in digitale reconstruction of architectural heritage*, in *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences XL-5-W2*, 2013, pp. 43-48

legate all'utilizzo di tale software per la rappresentazione del patrimonio esistente: se da una parte l'interoperabilità e la possibilità di creare un database completo e condivisibile con trasparenza attrae l'utente, dall'altra alcune complessità ostacolano la scelta dell'utilizzo di tecnologie BIM.

Infatti l'HBIM è caratterizzato da un complesso processo teorico preliminare e dalla difficoltà nel tradurre in elementi parametrici, che solitamente sono impostati dal software, gli aspetti di unicità dell'architettura esistente. Le software house si stanno muovendo per introdurre la possibilità di gestire in maniera più efficiente le nuvole di punti importate dalle moderne tecniche di rilievo che rendono la misurazione più veloce.⁶

Questo sforzo richiesto all'utente, si contrappone alla natura e alle ideologie di efficienza del sistema BIM.

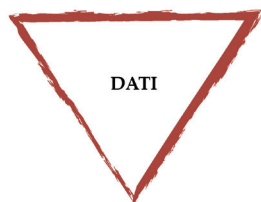
La scelta è quindi ricaduta sul software 3D Studio Max. Il database costituito con le informazioni sulle fonti utili alla ricerca, arricchisce di contenuto semantico il modello della rotonda allo stato attuale che viene integrato con le diverse possibilità di ricostruzione dettate dai disegni antonelliani.

6. Stefano Brusaporci, *Modellazione e rappresentazione digitale per i beni architettonici*, In Brusaporci, S.(Ed.), *Modelli complessi per il patrimonio Architettonico e urbano*, Gangemi editore, Roma, 2013



4.4 Attendibilità del modello 3D

Modello con buona attendibilità



Modello a bassa attendibilità

Lo schema indica la stretta relazione che intercorre tra dati ed attendibilità del modello. Quanti più dati qualitativi si riescono a raccogliere tanto più, proporzionalmente, il modello sarà caratterizzato da una buona attendibilità compositiva e vice versa.

Successivamente alla scelta del software da utilizzare si è proceduto con la modellazione dell'architettura.

È necessario indicare il processo preliminare al modello che ha condotto alla realizzazione di una scala di attendibilità, legata al materiale documentario posseduto. La definizione dei diversi livelli di attendibilità attribuiti alle parti del modello deriva dalla necessità di rendere trasparente e condivisibile la metodologia che si è deciso di adottare per la modellazione, in modo da giustificare le scelte compiute in maniera chiara ed immediatamente leggibile.

Sono stati quindi creati sei livelli che definiscono il modello nato dal processo ricostruttivo, questi sono caratterizzati da un diverso grado di attendibilità legato alla tipologia di fonte da cui sono state estrapolate le informazioni utili alla ricostruzione:

1. Elementi la cui ricostruzione si basa sui disegni originali esaurienti e sul costruito esistente:

Le componenti del modello realizzate grazie alla analisi dei disegni originali di Alessandro Antonelli costituiscono il più alto livello di attendibilità del modello; i disegni sono stati in una prima fase digitalizzati e sintetizzati da decorazioni ritenute superflue e successivamente introdotti nel software di modellazione per estrapolarne il modello geometrico.

2. Elementi ricostruiti basandosi su disegni originali ma caratterizzati da un basso livello di accuratezza grafica:

Non tutti i disegni antonelliani sono caratterizzati dallo stesso livello di definizione grafica, questo ha condotto alla creazione di alcuni elementi di più incerta conformazione.

3. Elementi ricostruiti basandosi su disegni che vengono attribuiti al progetto solamente da fonti secondarie:

Render del modello riferito al secondo progetto per la rotonda di Castellamonte. Realizzato in monocromia stile gesso.

Sono stati ritrovati alcuni elaborati dell'architetto che vengono attribuiti al progetto castellamontese solamente in una fonte bibliografica, non si è trovato altro riscontro poiché i disegni, custoditi presso l'archivio non presentano delle diciture che sono in grado di indirizzarci verso una certa collocazione dell'opera, tuttavia i disegni sembrano poter coincidere con la realizzazione del progetto castellamontese e si è deciso di utilizzare elementi architettonici inseriti in queste tavole, per la costituzione di alcune aree non definite nei disegni originali

4. Elementi ricostruiti basandosi su edifici, realizzati nello stesso periodo che presentano similitudini compositive con l'opera oggetto della ricostruzione:

Per alcuni elementi del modello, che non sono stati descritti dai disegni originali, si è dovuto ricorrere alla ricerca di analogie con soluzioni o elementi noti e documentati, che fosse possibile riproporre all'interno del caso studio perché cronologicamente e stilisticamente affini. Lo studio preliminare delle architetture sacre sorte in Italia nel XIX secolo ha agevolato il processo di ricerca delle architetture analoghe.

5. Elementi la cui ricostruzione si basa su riferimenti a trattati, che definiscono le linee guida per l'architettura del periodo in cui si inserisce l'opera oggetto della ricostruzione che l'architetto ha o può aver utilizzato per la definizione dei suoi elaborati:

Lo studio di trattati d'architettura ha consentito di risolvere nodi legati alla rappresentazione approssimativa di parte dei disegni antonelliani, i trattati di Sebastiano Serlio, Andrea Palladio e del Vignola⁷ sono stati utili alla definizione e comprensione di elementi architettonici utilizzati da

7. Nel particolare si segnala l'opera di Sebastiano Serlio: *"I sette libri dell'architettura"*, edita nel 1537, da cui sono stati presi alcuni riferimenti per la corretta composizione

Alessandro Antonelli.

6. Ricostruzione basata su ipotesi interpretative legate ad una personale comprensione dei disegni, che sembrano risultare plausibili e compatibili con il progetto:

I disegni di Antonelli rappresentano la fonte più esaustiva che conduce alla composizione del modello, tuttavia la mancanza di una sezione longitudinale complica la fase ricostruttiva: mancano infatti informazioni sulle altezze e su tutta la parte di edificio che segue la rotonda. Attraverso la lettura dei segni grafici rappresentati sulla pianta si sono dedotte alcune volumetrie che si è pensato fossero state rappresentate dall'architetto come delle proiezioni di elementi più alti del piano di sezione.

Questi sei livelli, vengono associati all'immagine del modello opportunamente colorato, e vengono utilizzati come legenda, per indicare in maniera specifica come gli elementi sono stati creati; il rendering ottenuto dalla modellazione viene quindi colorato con diverse fasce di colore che dividono l'oggetto in tante parti quanti sono i livelli di definizione del grado di attendibilità.

Lo schema realizzato costituisce un modello informativo in grado di motivare le scelte adottate che sono state frutto di studi e ragionamenti.

Si compie quindi la definizione dei criteri di attendibilità del modello tenendo conto che: «la precisione è intesa nella chiarezza delle sue ragioni ovvero nella capacità di documentare ciò che del reale si è inteso evidenziare».⁸

Il processo di modellazione è quindi stato sviluppato con

del pronao in particolare del timpano sorretto dalla trabeazione; è stata consultata l'opera di Andrea Palladio del 1570: *"I quattro libri dell'architettura"* e quella del Vignola *"Regola delli Cinque Ordini d'Architettura"* del 1562, entrambe sono state utilizzate per la definizione degli ordini architettonici adottati da Alessandro Antonelli nella rotonda di Castellamonte.

8. Francesco Gabellone. *La trasparenza scientifica in archeologia virtuale: una lettura critica al principio numero 7 della Carta di Siviglia*, in *SCIRES-IT : SCIENTIFIC RESEARC*

un software che definisce ogni elemento permettendo all'utente di generarlo per mezzo di elementi geometrici. Successivamente alla creazione del file contenente i disegni riportati in ambiente CAD, generati dallo studio e dall'osservazione delle tavole originali dei due progetti, è iniziata una fase di estrusione e modellazione che vede l'utilizzo dei predetti disegni come base.

La fase di modellazione, che ha costituito una buona parte della ricerca di tesi, ha dunque cercato di risolvere quelle incertezze legate alla mancanza di documentazioni appropriate. Qualora fonti aggiuntive, volte a chiarificare la natura della struttura, vengano ritrovate in seguito il modello potrebbe essere aggiornato aumentando così la sua precisione rappresentativa.

Le maggiori difficoltà sono state riscontrate nel tentativo di modellare quegli spazi che, se non nelle rappresentazioni planimetriche, non vengono rappresentati dai disegni di Antonelli; dall'osservazione di architetture coeve e stilisticamente affini risultavano diverse possibilità compositive che sono state analizzate ed in seguito ad un confronto con i docenti che hanno seguito la ricerca, si è deciso come intervenire. Le due proposte progettuali presentano però divergenze ed è quindi opportuno affrontare separatamente la costruzione dei due modelli.

4.5 Creazione dei modelli 3D

4.5.1. Primo modello - progetto 1842

Il primo progetto che Alessandro Antonelli realizza per la rotonda di Castellamonte viene descritto dai disegni conservati presso l'archivio della GAM in maniera parziale. Se confrontati con i disegni del secondo progetto questi elaborati appaiono approssimativi e occultano particolari; il centro della problematica legata alla realizzazione di questo modello risiede infatti negli spazi posteriori alla rotonda.

La modellazione di tali spazi è stata preceduta dall'analisi di fonti e da un confronto di architetture coeve e stilisticamente affini.

Questo processo si è tradotto in un modello informativo che descrive, mediante diverse colorazioni, il tipo di fonte utilizzata e la relativa qualità secondo una scala di livelli che vanno dal più attendibile fino ad arrivare a quello strettamente legato ad una fase di ipotesi e per questo dotato di una minore attendibilità.

Osservando lo schema informativo, nella pagina successiva, si possono cogliere la metodologia e le scelte che hanno condotto alla costituzione del modello e comprendere così l'approccio metodologico della ricostruzione.

Il corpo centrale della rotonda ed il pronaos sono stati realizzati basandosi sulle fonti iconografiche realizzate da Alessandro Antonelli; determinati elementi che arricchiscono i predetti corpi come: i capitelli, le colonne e le modanature sono stati modellati invece dopo aver preso visione di relativi disegni sui trattati dell'epoca; in particolare si sono consultati i testi di Andrea Palladio e Sebastiano Serlio poiché gli elaborati antonelliani contengono una rappresentazione troppo abbozzata per approcciarsi senza nessun ulteriore supporto grafico alla modellazione digitale.

I locali successivi al corpo circolare sono stati determinati

Livelli di attendibilità relativi al primo modello - *progetto del 1842*



1. Elementi la cui ricostruzione si basa sui disegni originali esaurienti e sul costruito esistente.

2. Elementi ricostruiti basandosi su disegni originali ma caratterizzati da un basso livello di accuratezza grafica.

3. Elementi ricostruiti basandosi su disegni che vengono attribuiti al progetto solamente da fonti secondarie.

4. Elementi ricostruiti basandosi su edifici, realizzati nello stesso periodo che presentano similitudini compositive con l'opera oggetto della ricostruzione

5. Elementi la cui ricostruzione si basa su riferimenti a trattati, che definiscono le linee guida per l'architettura del periodo in cui si inserisce l'opera oggetto della ricostruzione

6. Ricostruzione basata su ipotesi interpretative legate ad una personale comprensione dei disegni, che sembrano risultare plausibili e compatibili con il progetto



Modelli di attendibilità.

Schema rappresentante il modello di attendibilità del primo progetto del 1842. L'immagine raffigura una breve legenda relativa ai diversi livelli di attendibilità ricostruttiva e la successiva applicazione di questi livelli alle parti del modello realizzato.

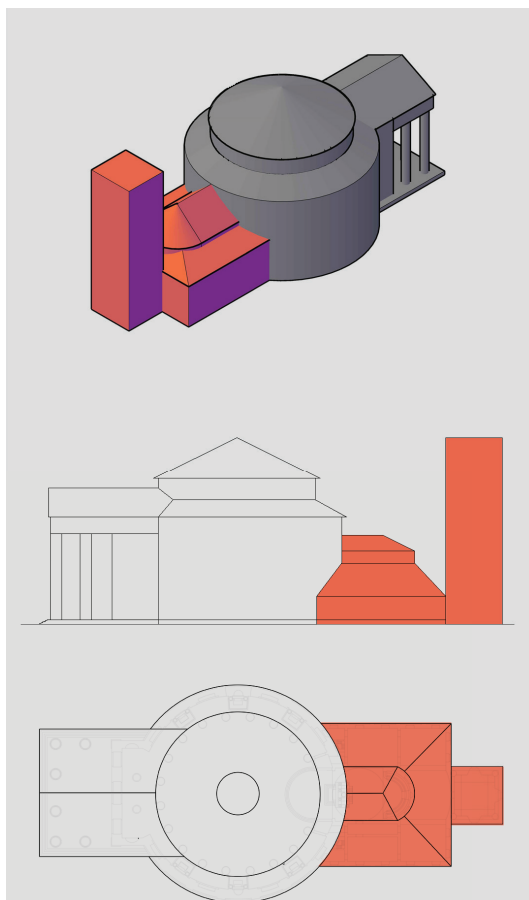
diversamente, consultando e confrontando diversi tipi di fonti e di progetti realizzati da altri architetti o dallo stesso Antonelli. In particolare, la modellazione del sistema di copertura è stata preceduta da un processo di studio e comparazione di architetture affini al progetto antonelliano come: la chiesa di San Carlo al Corso a Milano e la chiesa di Sant'Antonio a Trieste.

La comparazione ha condotto a definire di due ipotesi compositive, frutto di una rielaborazione degli esempi al centro del metodo comparativo. L'analogia da cui si è deciso di prendere ispirazione è quella chiesa di San Carlo al Corso, in particolare per quanto riguarda la zona posteriore alla rotonda, si è così costituita una soluzione che consiste in un corpo principale centrale, più alto, e da locali di minore altezza che con la loro copertura, si addossano allo spazio centrale.

La ricostruzione di questi spazi è il risultato di un'analisi comparata tra la prima planimetria realizzata da Alessandro Antonelli e un'architettura coeva e affine al progetto antonelliano; si tratta della chiesa di San Carlo al Corso di Milano, che più di una volta, all'interno della fase ricostruttiva, si trova a costituire un esempio cardine fondamentale. La chiesa conclusa da Carlo Amati nel 1847, è caratterizzata da degli elementi architettonici che, nell'area del presbiterio, sembrano potersi ricondurre alle linee definite nell'elaborato di Alessandro Antonelli.

Il sistema utilizzato a Milano è stato dunque studiato e rivisitato, per costituire il sistema di copertura dei locali posteriori che, all'interno del modello rappresentano l'elemento di minore attendibilità compositiva, poiché determinati a seguito di un'ipotesi personale.

La modellazione degli spazi interni al corpo posteriore si è rivelata difficoltosa a causa delle poche informazioni disponibili, ma se si osserva la rappresentazione planimetrica



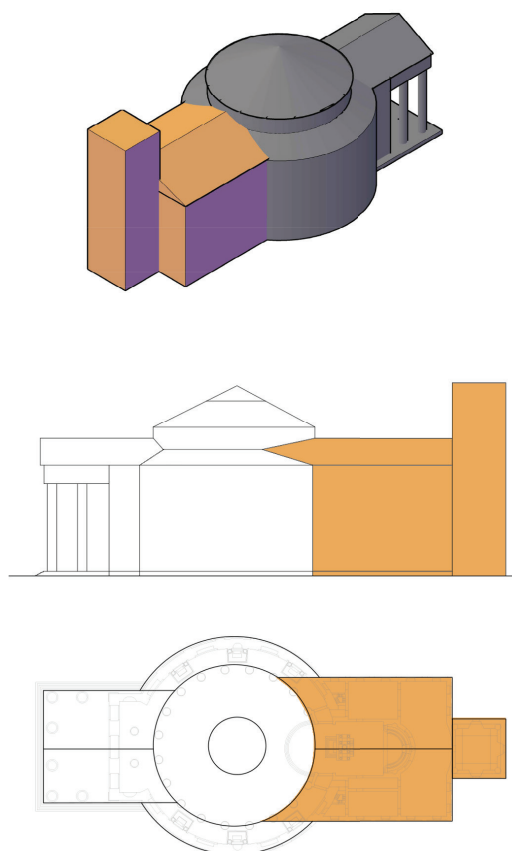
Tipologia A

Chiesa di San Carlo al Corso, Carlo Amati, 1847

Ipotesi ispirata alla copertura degli spazi successivi al corpo circolare della chiesa milanese, il volume è caratterizzato da un' altezza inferiore rispetto al pronao e al corpo centrale. Dopo la rotonda si situano dunque due volumi intersecati uno nell'altro, a diverse altezze; il volume che si forma centralmente riprende la forma dell'abside del coro della parrocchiale.



1. Veduta aerea della chiesa di San Carlo al Corso



Tipologia B

Chiesa di Sant'Antonio, Pietro Nobile, 1849

Ipotesi che prevede una copertura a capanna dello spazio successivo alla rotonda, questa volta il volume si trova alla stessa altezza del pronao, quasi come fosse un prolungamento dello stesso, e si inserisce all'altezza del tiburio che cela la cupola della rotonda.



2. Veduta aerea della chiesa di Sant'Antonio



Modelli di studio.

Schema che rappresenta il processo di studio relativo al metodo comparativo che ha condotto alla costituzione della copertura del volume successivo al corpo circolare.

associata a questo progetto si può compiere una lettura approfondita dei segni presenti e provare a determinare la natura di questi ambienti.

Per il presbiterio sono state ipotizzate quattro arcate che sovrastano l'altare sorreggendo una volta a bacino leggermente ribassata sorretta da pennacchi, mentre l'area in cui si insedia il coro è stata voltata da un quarto di calotta che si congiunge ad una delle quattro arcate prima descritte.

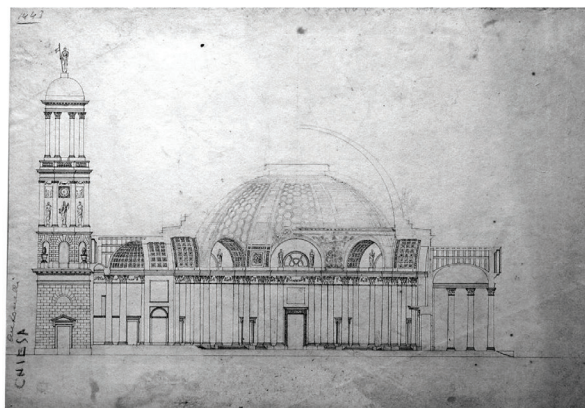
La morfologia dei locali di servizio realizzati nell'intorno del presbiterio, ha seguito la linea compositiva dei precedenti spazi e si è quindi deciso di interpretarli come ambienti di altezza minore. La modellazione delle aperture è avvenuta invece tenendo conto delle bucatore presenti nel corpo della rotonda, caratterizzate da un arco a tutto sesto in sommità e riprendendo l'ampiezza della bucatore dal disegno per il progetto castellamontese.

Si è deciso di rendere disponibili ed accessibili i documenti che hanno condotto alla costituzione di queste ipotesi costruttive interne, mediante la creazione di un database, in modo da poter consentire ad utenti esterni di correggere o confermare l'elaborazione digitale. Questa caratteristica di "condivisione" associata alla trasparenza dei metodi e delle tecniche di ricerca vuole seguire le regole della Carta di Siviglia per l'archeologia digitale.

La composizione antonelliana si chiude con la torre campanaria che in pianta viene raffigurata da una costruzione a base quadrata dalle ampie proporzioni. Il disegno che ha permesso la ricostruzione della torre non era custodito insieme al blocco di disegni riferiti alla rotonda di Castellamonte, ma risiede nel medesimo archivio privo di un contenuto semantico che lo collochi tra i progetti castellamontesi. Nonostante ciò all'interno di una fonte storiografica, il disegno raffigurante una sezione



Modello 3D



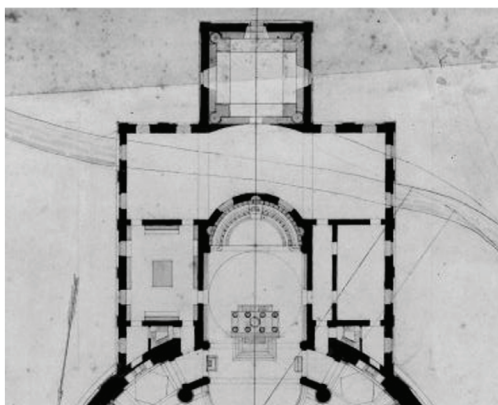
Elaborato di Alessandro Antonelli riferito al progetto della Chiesa Parrocchiale di Castellamonte rappresentato in sezione longitudinale



Campanile della basilica di San Paolo fuori le mura



Modello 3D



Porzione del disegno di Alessandro Antonelli riferito a lprimo progetto della Chiesa Parrocchiale di Castellamonte rappresentato in pianta.



Interno di San Carlo al Corso, particolare del coro e del presbiterio.

◀ Schema relativo alle fonti utilizzate per la determinazione della torre campanaria del primo progetto antonelliano del 1842.

longitudinale di una chiesa a pianta centrale con campanile, viene attribuito al progetto della cittadina canavesana; il testo in questione è: *Il secolo di Antonelli, Novara: 1798-1888* a cura di Daniela Biancolini⁹. A seguito di un'analisi della fonte si è deciso di utilizzare la torre campanaria ed inserirla all'interno del modello realizzato.

L'elaborato grafico rappresenta la sezione longitudinale di una rotonda, caratterizzata da una cupola, proprio come nel caso del primo progetto per Castellamonte, ma presenta alcune incongruenze nel pronao e all'interno dello spazio circolare; il campanile non viene rappresentato in sezione ma viene disegnato in prospetto, il motivo raffigurato è stato riportato su ogni lato della torre per permetterne la realizzazione del modello tridimensionale.

A rafforzare l'inserimento della torre campanaria all'interno della composizione, si presta il confronto del corpo campanario rappresentato nel disegno, con il campanile realizzato per la Basilica di San Paolo fuori le mura da Luigi Poletti intorno agli anni sessanta del XIX secolo.

Le similitudini con il campanile romano sono molteplici, a partire dalla base quadrata che diviene a base ottagonale, con il variare del corpo principale e dell'altezza, fino ad arrivare alla sommità del campanile, caratterizzata anch'essa da un tempietto di esili colonne sorreggenti una cupola che chiude la composizione.

Il primo progetto di Alessandro Antonelli, realizzato nel 1842, da l'avvio ai lavori che portano alla costruzione delle attuali mura, il modello si pone l'obiettivo di rappresentare quanto più fedelmente, e nella sua interezza l'architettura caso studio e viene concepita attraverso un processo di gestione ed analisi delle fonti, con successiva traduzione

◀ Schema relativo alle fonti utilizzate per la determinazione delle aree interne comprendenti presbiterio e coro. Le forme sono state dedotte dalle proiezioni in pianta e confrontandosi con l'interno della chiesa di San Carlo al Corso di Milano.

9. Daniela Biancolini, *Il secolo di Antonelli, Novara: 1798-1888*, Novara, De Agostini, 1988

dei dati in forme geometriche.

Si è quindi cercato di estrapolare quante più informazioni possibili per determinare un oggetto tridimensionale in grado di rendere leggibile l'architettura che sarebbe potuta sorgere a Castellamonte nella prima metà del XIX secolo.

Il modello digitale realizzato rappresenta un'ipotesi ricostruttiva che, in base alle fonti ritrovate, ha potuto essere realizzato in maniera più o meno definita, pertanto la ricerca potrebbe essere successivamente incrementata qualora venissero trovate ulteriori fonti che potrebbero condurre all'aumento del livello di attendibilità dell'elaborato.

4.5.2. Secondo modello - progetto 1860ca.

Il secondo progetto per la parrocchiale di Castellamonte presenta documentazioni iconografiche ricche di dettagli e decorazioni, il nuovo complesso è descritto da tre elaborati: un prospetto, una pianta ed una sezione. Come accade nel progetto del 1842, l'assenza di una sezione longitudinale comporta grandi problemi per la modellazione.

Analizzando nel complesso la struttura ci si rende conto che, in base alle fonti, i volumi posteriori alla rotonda sono caratterizzati da un minor grado di attendibilità; il pronao e la rotonda sono stati quindi modellati seguendo le informazioni contenute nei disegni di Antonelli che realizza più approfonditamente il prospetto e gli interni della sezione, raffigurando una porzione di presbiterio e coro visti attraverso uno sfondato, che permette di comprendere parte degli spazi posteriori alla rotonda. Tali locali sono scanditi dalla rappresentazione in pianta, e in base alle strutture raffigurate nello sfondato prospettico, ed alle proiezioni grafiche presenti nell'elaborato planimetrico è stato possibile procedere con la ricostruzione.

Successivamente allo spazio circolare si impostano i locali del presbiterio, l'altare si colloca, innalzato su una serie di scalini, sotto una volta a botte che da un lato trova la sua intersezione con la rotonda, e dall'altro termina in una porzione di calotta che si pone a copertura dello spazio absidale ospitante il coro. Il grande spazio creato dalla volta a botte che sovrasta il presbiterio, costituisce un luogo di intersezione con i locali degli spazi di servizio che vi si affacciano. Sotto lo sviluppo della volta, si susseguono coppie di colonnine che sorreggono il piano superiore dei locali di servizio, che permette l'affaccio sulla zona centrale

Livelli di attendibilità relativi al primo modello - *progetto del 1860ca*



1. Elementi la cui ricostruzione si basa sui disegni originali esaurienti e sul costruito esistente.

2. Elementi ricostruiti basandosi su disegni originali ma caratterizzati da un basso livello di accuratezza grafica.

3. Elementi ricostruiti basandosi su disegni che vengono attribuiti al progetto solamente da fonti secondarie.

4. Elementi ricostruiti basandosi su edifici, realizzati nello stesso periodo che presentano similitudini compositive con l'opera oggetto della ricostruzione

5. Elementi la cui ricostruzione si basa su riferimenti a trattati, che definiscono le linee guida per l'architettura del periodo in cui si inserisce l'opera oggetto della ricostruzione

6. Ricostruzione basata su ipotesi interpretative legate ad una personale comprensione dei disegni, che sembrano risultare plausibili e compatibili con il progetto

◀ **Modelli di attendibilità.**

Schema rappresentante il modello di attendibilità del secondo progetto del 1860 circa. L'immagine consiste in una breve legenda relativa ai diversi livelli di attendibilità ricostruttiva e la successiva applicazione di questi livelli alle parti del modello realizzato.

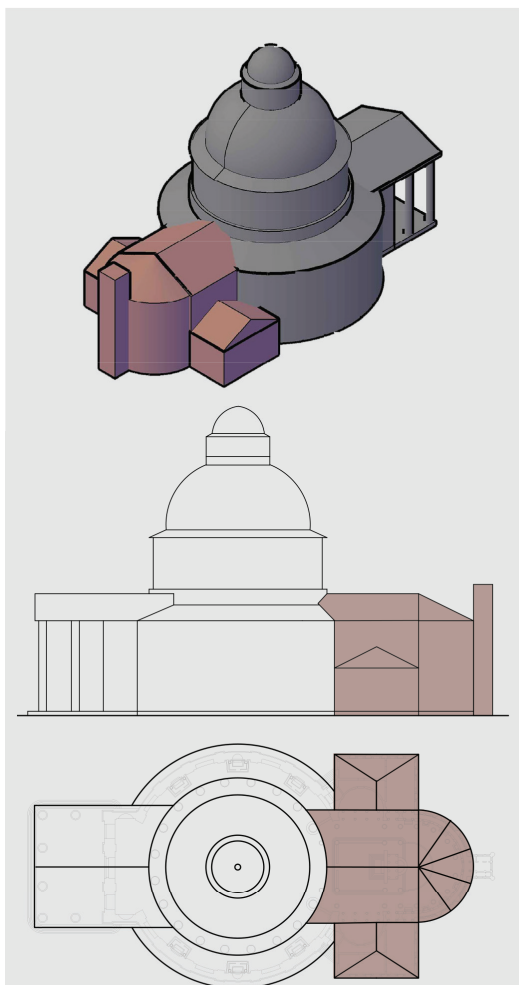
dell'altare.

Di interessante composizione e risoluzione è il tema delle aperture: nel disegno infatti l'architetto rappresenta le aperture, dei locali posteriori, sezionate cambiando il piano di sezione della pianta. Si è supposto che questa variazione del livello del piano di sezione orizzontale sia segnalata dal cambio di colorazione della campitura; pare che, in corrispondenza delle aperture Antonelli abbia variato l'altezza del piano di sezione, in modo da poterle rappresentare sempre sezionate.

Si è quindi ipotizzato che: lo spazio in cui risiede il coro sia illuminato da aperture, scandite da colonnine corinzie, che sono poste sopra ad un sistema di altari e nicchie decoranti l'abside. Il coro, con la sua forma absidale è caratterizzato da un doppio sistema di murature, che costituiscono un corridoio d'accesso al corpo campanario; ci si trova quindi davanti a due murature che seguono l'andamento absidale costituendo un doppio sistema di finestrate, quelle interne che si affacciano direttamente sul coro, e quelle esterne che, affacciandosi sul corridoio di servizio, sono state poste per permettere alla luce di raggiungere le aperture più interne che sembrano costituire la fonte di luce per la principale area contenente altare e coro.

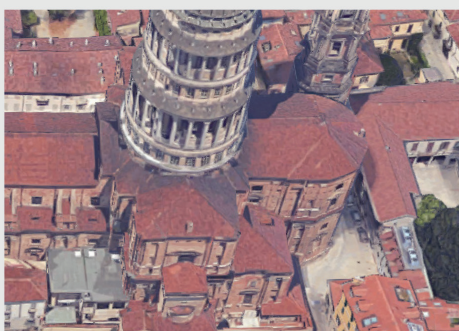
Durante il processo di modellazione sono sorte alcune ipotesi sulla possibile presenza di ulteriori aperture distribuite ad un livello inferiore, della muratura con andamento absidale più esterna.

Questa possibilità compositiva è stata valutata anche per la zona contenente i locali di servizio. Si è deciso, a seguito di un confronto con i docenti, di interpretare i disegni di Antonelli ipotizzando che egli abbia compiuto una variazione di livello del piano di sezione orizzontale per raffigurare sezionate le aperture progettate. Questo ha portato ad ipotizzare,

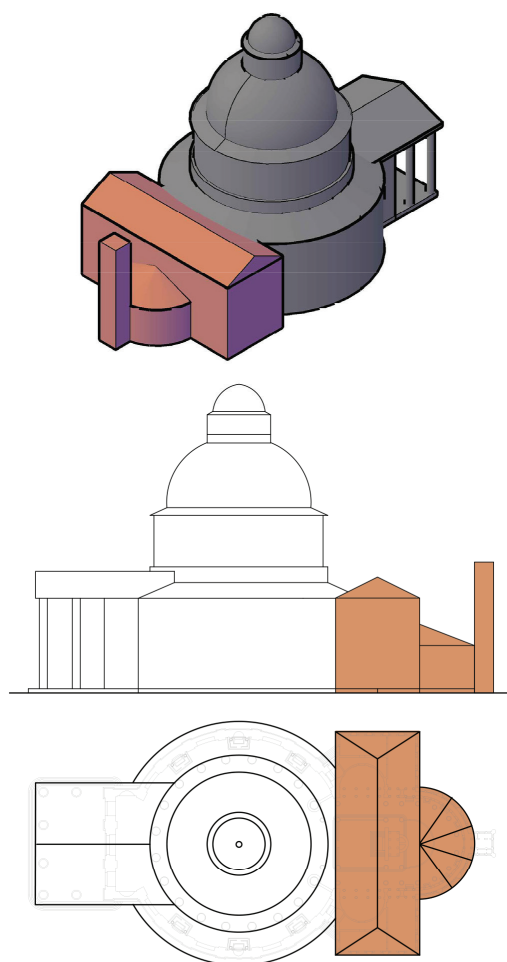


Tipologia A.
Basilica di San Gaudenzio, 1887

Ipotesi ispirata alla copertura degli spazi successivi alla cupola di San Gaudenzio; il fabbricato si divide, in un corpo centrale principale che termina con un abside e in due ambienti laterali, di altezza inferiore, con copertura a falde inclinate.

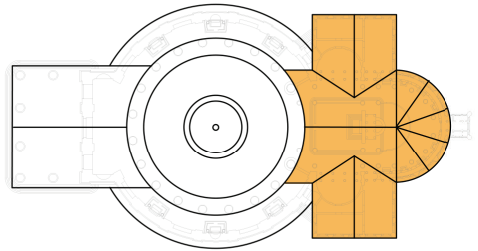
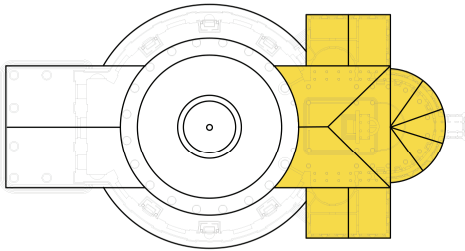
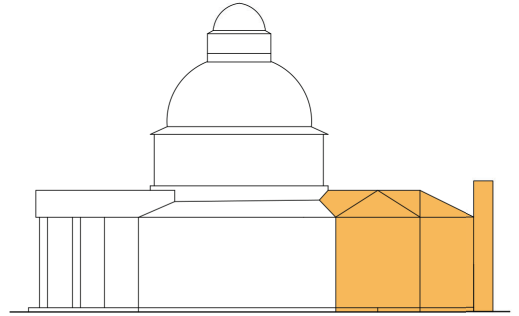
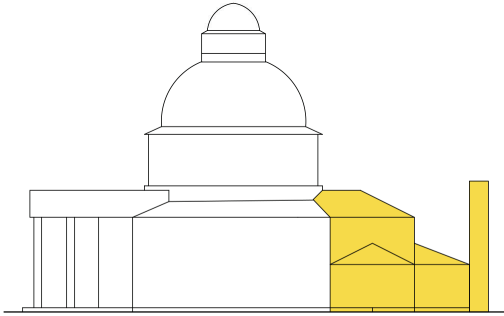
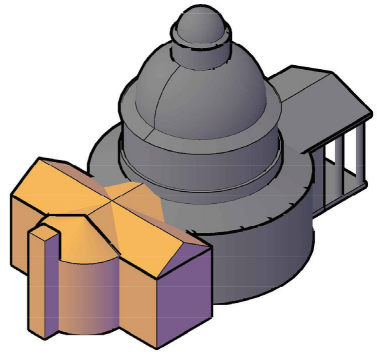
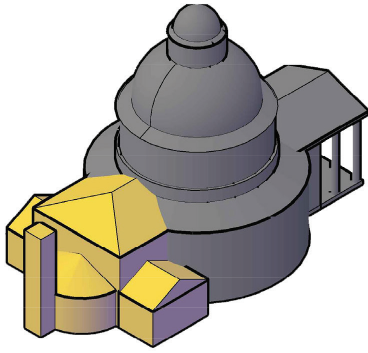


1. Veduta aerea della cupola di San Gaudenzio.



Tipologia B.

Ipotesi che prevede il corpo di fabbrica posteriore alla rotonda come un unico blocco con la copertura perpendicolare a quella del pronao, la volumetria caratterizzata dall'abside che precede il campanile presenta una differente altezza rispetto al corpo principale.



Tipologia C.
Chiesa di San Carlo al Corso, 1847

Ipotesi ispirata ai locali della Chiesa di San Carlo al Corso a Milano, il corpo centrale viene spezzato in due parti con differenti altezze, la più bassa alla medesima altezza delle due costruzioni laterali, che presentano una copertura a falde inclinate, termina con un abside.



2. veduta aerea della Chiesa di San Carlo al Corso

Tipologia D.
Chiesa di San Francesco di Sales, 1843

Ipotesi elaborata in riferimento alla copertura degli spazi retrostanti la chiesa torinese, il sistema di copertura si presenta questa volta uniforme e non presenta quindi differenze di quota, il corpo centrale termina con un abside come nella tipologia A, i corpi centrali invece si trovano alla stessa quota del centrale.



3. veduta aerea della Chiesa di San Francesco di Sales

osservando gli spazi da lui disegnati, che il piano inferiore dei locali di servizio laterali, adibito a sacrestia, non sia dotato di aperture che andrebbero a collocarsi invece solamente nel piano superiore completando il disegno stilistico disegnato per la zona absidale con un andamento di finestre costituente una fascia continua che corre prima lungo i locali di servizio e poi lungo lo sviluppo dell'abside. Se per gli spazi di servizio, la collocazione delle aperture nasce da un'ipotesi interpretativa dei disegni antonelliani, per quanto riguarda l'area riguardante il coro, terminante con un'abside, si hanno informazioni certe grazie allo sfondato prospettico della sezione trasversale realizzata dall'architetto che consente di avere una certa ubicazione delle finestre.

Anche in questo modello ci si trova a dover far affidamento al processo di confronto con architetture coeve e stilisticamente affini. Le costruzioni utilizzate per la comparazione sono realizzate nel medesimo periodo e presentano caratteristiche compositive affini al secondo progetto proposto per Castellamonte intorno alla seconda metà del XIX secolo: la chiesa di San Carlo al Corso a Milano, la chiesa delle Sacramentine a Torino e la basilica di San Gaudenzio a Novara, su cui lo stesso Antonelli è intervenuto per la realizzazione della cupola.

Le tre architetture sacre, tra loro differenti, presentano diverse soluzioni nella composizione delle coperture degli spazi successivi all'area circolare.

Si è deciso di interpretare gli spazi posteriori al corpo coperto dalla cupola come due grandi volumi: un primo volume principale che segue l'andamento di altare e coro, ed un altro volume, secondario, caratterizzato da una minore altezza che ospita i locali di servizio.

Il corpo secondario, che se sintetizzato appare come un parallelepipedo, è stato ipotizzato su due piani, data la



Modelli di studio.

Nelle pagine precedenti. Schema di studio relativo al metodo comparativo che ha condotto alla costituzione della copertura del volume successivo al corpo circolare.

presenza all'interno del disegno, da entrambe le parti, di una rampa di scale. Gli elementi di elevazione non sono però l'unico fattore che giustifica questa scelta, infatti la presenza di un colonnato, che perimetra l'area in cui si inserisce l'altare, ci conduce verso la possibilità che le colonne sorreggano un secondo piano dei locali.

Si è successivamente deciso di realizzare un sistema di copertura indipendente per i due volumi, che presentano due distinte altezze. Il volume principale è caratterizzato da una copertura a due falde che cela la volta a botte sottostante e termina con una copertura che segue l'andamento della curva absidale; il volume secondario è invece sovrastato da una copertura semplice a padiglione che si inserisce nel corpo principale riproducendo lo schema compositivo della basilica di San Gaudenzio a Novara, dove Alessandro Antonelli realizza uno dei suoi capolavori.

L'elemento della torre campanaria non ha trovato riscontro se non nella rappresentazione planimetrica, vista la mancanza di basi documentarie si è deciso di rappresentare la semplice volumetria in maniera essenziale, come un parallelepipedo a base quadrata. Il campanile rimane l'elemento con il più basso livello di definizione, che però viene segnalato in maniera evidente all'interno del modello realizzato.



4.5.3. Il contesto



Castellamonte aerea.

Veduta aerea di una porzione della città di Castellamonte, in particolare, il castello, la via Ottocentesca e la rotonda Antonelliana.

In: <https://goo.gl/maps/xWn5j6gAMNSM2iVWA>

I modelli ottenuti, mediante i processi illustrati, consentono la creazione di scene in seguito ad azioni di rendering, che permettono la visualizzazione dell'opera all'interno del tessuto urbano castellamontese, anch'esso frutto di un procedimento di modellazione.

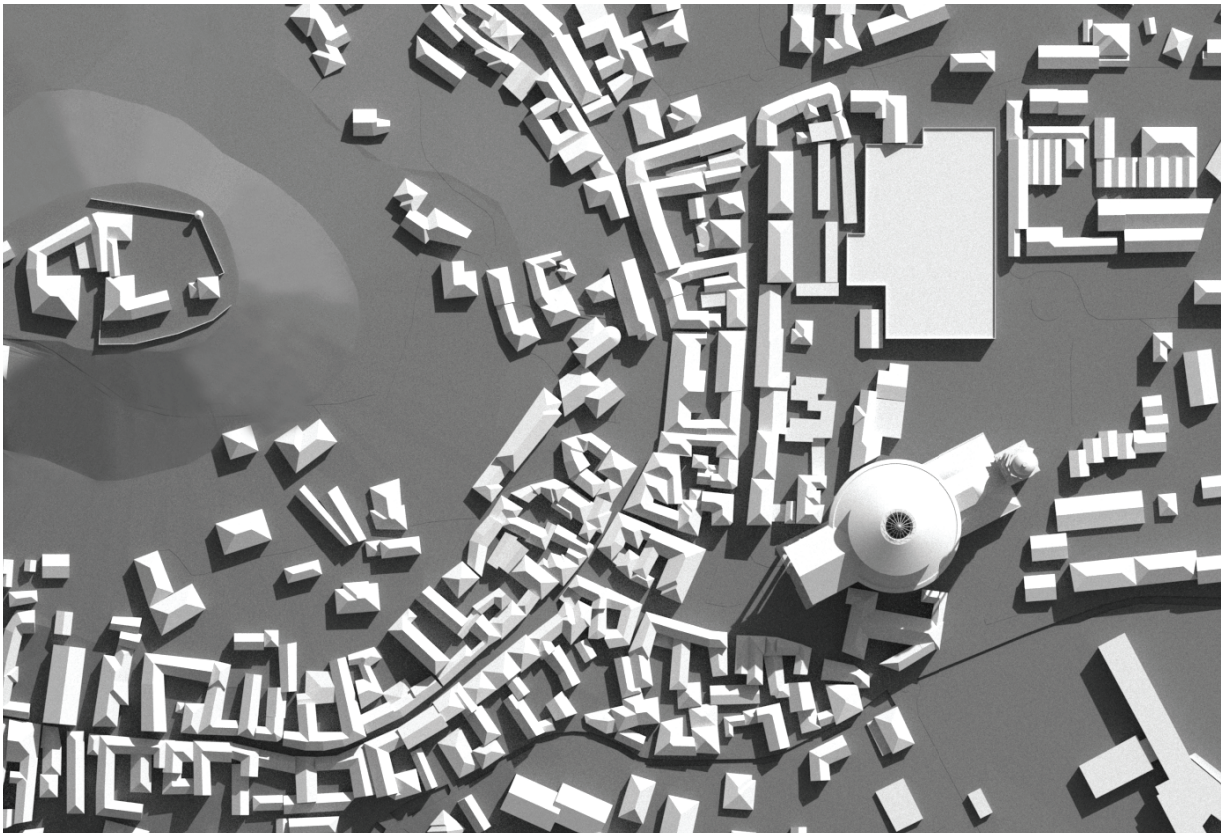
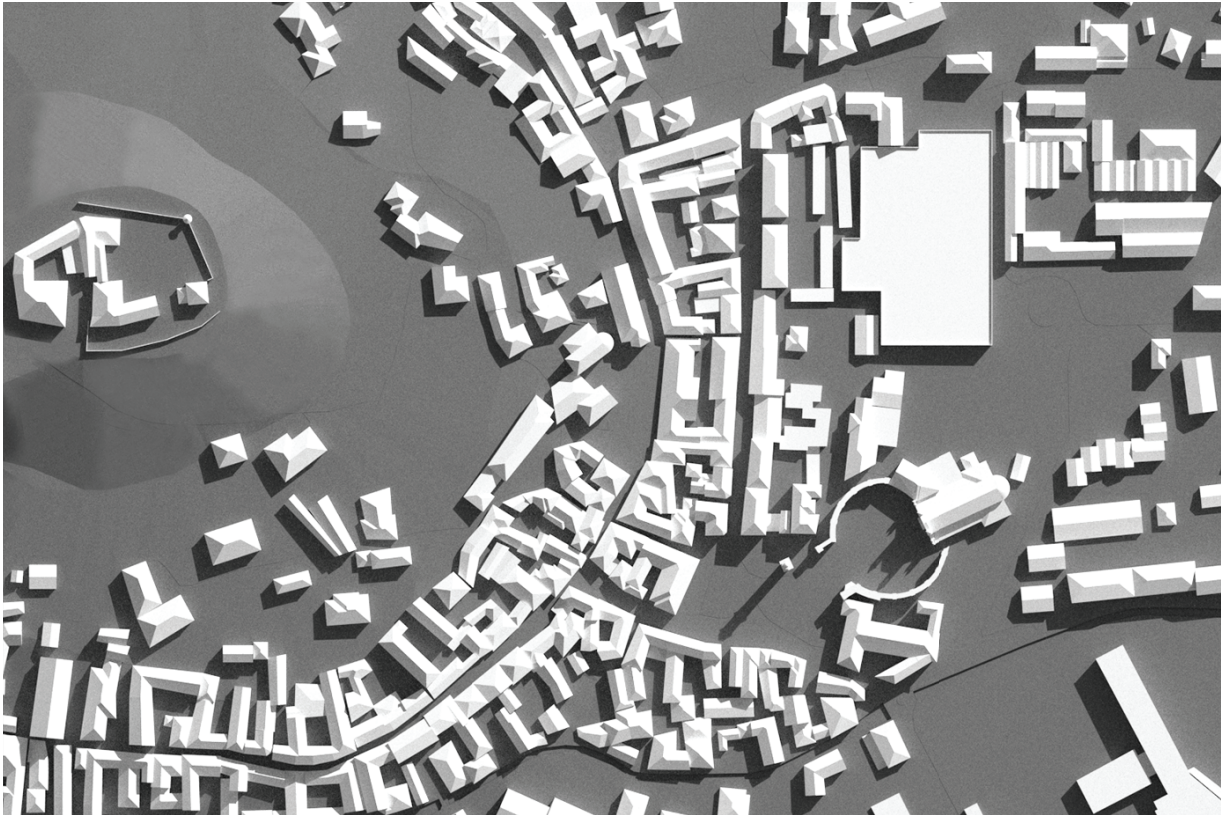
Per la realizzazione del modello di contesto urbano si è cercato di riprodurre una porzione della cittadina in una scala di dettaglio necessaria a comprendere le volumetrie che costituiscono la densità urbana.

In seguito al reperimento del piano regolatore in formato dwg, si è dato il via ad un'azione di sintetizzazione delle informazioni da rappresentare all'interno del modello; gli edifici sono infatti definiti con una bassa scala di dettaglio e percepiti come fossero oggetti di natura scatolare privi di aperture; l'attenzione ricade sulle altezze delle costruzioni e sulla loro copertura.

Gli edifici sono stati collocati all'interno di una base planimetrica creata mediante l'estrusione delle curve di livello presenti nelle planimetrie catastali; la città di Castellamonte è contraddistinta dalla presenza di un dislivello collinare che sarebbe stato errato non rappresentare, visto che, contribuisce alla conformazione morfologica della città.

Il modello planimetrico rappresenta quindi parte della città, situata su un territorio parzialmente collinare, con delle semplici volumetrie sovrastate dalla copertura, opportunamente modellata di caso in caso; gli isolati e le strade vengono definiti con una lieve variazione di profondità.

Il contesto risulta utile a visualizzare l'architettura progettata, in due varianti, da Alessandro Antonelli ed i rapporti che un eventuale completamento della stessa avrebbe creato all'interno del tessuto urbano, stravolgendo





Modello contesto attuale.
Render relativo al contesto dell'attuale conformazione urbana, con la parrocchiale di Luigi Formento e le mura antonelliane.

i rapporti di altezza ed il sistema di pieni e vuoti generato dalle geometrie della città.

All'interno del modello planimetrico si è deciso di inserire il modello dello stato attuale, con la parrocchiale realizzata da Luigi Formento che si affaccia sul cerchio murario. L'oggetto tridimensionale realizzato si presenta semplificato ed essenziale nelle sue forme, la chiesa parrocchiale, il cerchio murario ed il campanile vengono modellati al fine di definire in maniera più precisa all'interno del contesto, l'area su cui sarebbe sorto il progetto di Antonelli.

Una struttura che oggi è visibile nella sua frammentarietà, diviene completa in un contesto digitale che mira a simulare la realtà urbana castellamontese, risultando utile per la successiva creazione di foto inserimenti e di studi e confronti dimensionali in seguito all'inserimento dei due modelli all'interno del contesto urbano realizzato.



Modello con progetto del 11842 inserito nel contesto urbano.

Rendering raffigurante il contesto della città di Castellamonte, utile a verificare la variazione dei pieni e vuoti della città qualora il progetto di Alessandro Antonelli fosse stato realizzato.



Risultati e conclusioni

Foto inserimento, primo progetto datato 1842.

Fotografia aerea scattata dall'associazione Terra Mia con rendering del primo modello riferito al primo progetto del 1842. Nell'immagine è possibile verificare le dimensioni che la rotonda avrebbe assunto se conclusa.

La rotonda antonelliana di Castellamonte, che oggi caratterizza il tessuto urbano della città, persiste nel mantenere il suo stato di incompiuto, seguendo per più di centocinquanta anni il filo del pensiero antonelliano riferito al non concluso architettonico che Franco Rosso descrive nei suoi testi.¹

Sappiamo del complicato rapporto che, per molti cantieri, viene ad intrecciarsi tra Alessandro Antonelli e la committenza; si deve perciò considerare il fatto che, se per la città di Castellamonte la costruzione della nuova parrocchiale viene vista come un modo per portare prestigio alla comunità, per Antonelli, al contrario, non è altro che un nuovo cantiere, un'ulteriore possibilità di sperimentare la resistenza materica e strutturale di una costruzione le cui proporzioni contribuiscono ad accentuare la sfida costruttiva.

La parrocchiale, con i suoi cinquantanove metri di diametro, lascia traccia sul territorio del pensiero antonelliano: costruire, anche solo il frammento di un tutto, purché rispetti le proporzioni previste da progetto, senza ridimensionamento alcuno, in modo da consentire che venga, anche in un secondo momento, completato.

A seguito del processo di modellazione tridimensionale sono stati redatti due modelli che si pongono l'obiettivo di completare digitalmente, ed in maniera del tutto reversibile, la rotonda antonelliana di Castellamonte.

Grazie ai render creati mediante il software di modellazione è stato possibile ultimare l'opera rimasta incompleta e

1. Franco Rosso, *Le chiese non finite la maniera di Antonelli*, in *Lotus International*, N.65, 1990

chiudere così, anche se solo virtualmente, il cerchio che per tanti anni è rimasto aperto.

Le fonti reperite sono risultate sufficienti ad alimentare il processo conoscitivo che ha condotto alla creazione di un'immagine completa che, seppur caratterizzata da diversi livelli di attendibilità, consente di comprendere in maniera immediata l'esito dei progetti architettonici di Antonelli.

Gli elaborati creati mirano a consegnare una vera e propria chiave di lettura a chiunque prenda visione dell'opera, costituendo un modello informativo atto a guidare l'utente attraverso un percorso che parte dalla percezione visiva e conduce sino alla comprensione dell'architettura esistente. Se associato alle mura che sono parte dell'attuale contesto urbano, il modello non solo contribuisce alla valorizzazione del luogo ma facilita la comunicazione e la diffusione, rafforzando ulteriormente l'identità culturale del manufatto ottocentesco.

Le ricostruzioni digitali non intervengono direttamente sull'opera ottocentesca ma vogliono completare l'immagine di un frammento di città che ha la necessità di essere ricordato e trasmesso alle generazioni future. L'area in cui si inseriscono le mura antonelliane si presenta ricca di stratificazioni storiche che hanno condotto all'attuale conformazione architettonica della piazza antistante la parrocchiale, la quale attualmente viene utilizzata come area di sosta per automobili, e viene privata di un adatto processo di valorizzazione.

I risultati, modellati seguendo le linee progettuali ottocentesche di Alessandro Antonelli, possono essere il punto di partenza per sensibilizzare ed informare la comunità castellamontese, raccontando, mediante l'utilizzo di immagini, il susseguirsi di avvenimenti che

hanno condotto al non finito architettonico.

Con l'avanzamento tecnologico le nostre capacità percettive sono sempre più orientate verso un approccio *digital*: l'introduzione di alcuni dispositivi tecnologici e ricostruzioni digitali, anche all'interno dei percorsi museali, agevolano la comprensione delle opere e si legano al tradizionale percorso di informazione, potenziando e rendendo il processo istruttivo più stimolante.²

Osservando i disegni realizzati da Alessandro Antonelli è possibile cogliere alcuni degli aspetti principali che caratterizzano il progetto per la parrocchiale di Castellamonte e si cerca di immaginare l'opera nella sua complessità. La realizzazione dei modelli tridimensionali facilita la comprensione dell'opera per intero e traduce il linguaggio grafico bidimensionale in un elaborato ad alta applicazione in grado di essere recepito da un qualsivoglia osservatore.

I progetti che hanno condotto alla realizzazione dei modelli sono due: il primo risalente al 1842, il secondo datato 1860 circa, in seguito ad un processo di studio, analisi e digitalizzazione diventano tridimensionali e costituiscono parte della documentazione informativa volta a divulgare una porzione della storia architettonica canavesana.

Nel corso degli anni architetti, ingegneri, storici e docenti universitari hanno studiato la figura e le principali opere di A. Antonelli.

In maniera inconsueta l'architettura castellamontese viene descritta dalle fonti storiografiche, questa ricerca di tesi vuole essere un punto di partenza per intraprendere una strada di più ampia conoscenza del manufatto architettonico.

2. Per approfondire: Cinotti, Tullio & Roffia, Luca & Mincoelli, Giuseppe & Sforza, Fabio & Malvasi, Maurizio, *L'archeologia virtuale e la fruizione sui siti archeologici il progetto MUSE*, Università di Bologna, dipartimento di Archeologia, Bologna, 2007.





**La rotonda antonelliana,
progetto del 1842.**

Foto inserimento riferito al primo progetto realizzato da A. Antonelli per la Chiesa parrocchiale di Castellamonte.

I modelli tridimensionali sono quindi realizzati con lo scopo di creare non solo un'immagine completa della chiesa parrocchiale, ma anche di rispondere chiaramente a tutte le domande e i dubbi relativi al completamento delle mura castellamontesi.

Ecco come attraverso azioni di foto-inserimento accanto alle murature in laterizio e pietra compaiono le colonne e gli altari progettati da Alessandro Antonelli, affinché si delinei un'immagine che deriva dall'interazione della tecnologia con le fonti del passato ed i rilievi attuali.

Le dimensioni della rotonda non hanno agevolato la fase di foto-inserimento, tuttavia, attraverso l'utilizzo di alcune fotografie aeree scattate dall'associazione culturale Terra Mia, è stato possibile creare un elaborato in grado di esemplificare la lettura del completamento architettonico.

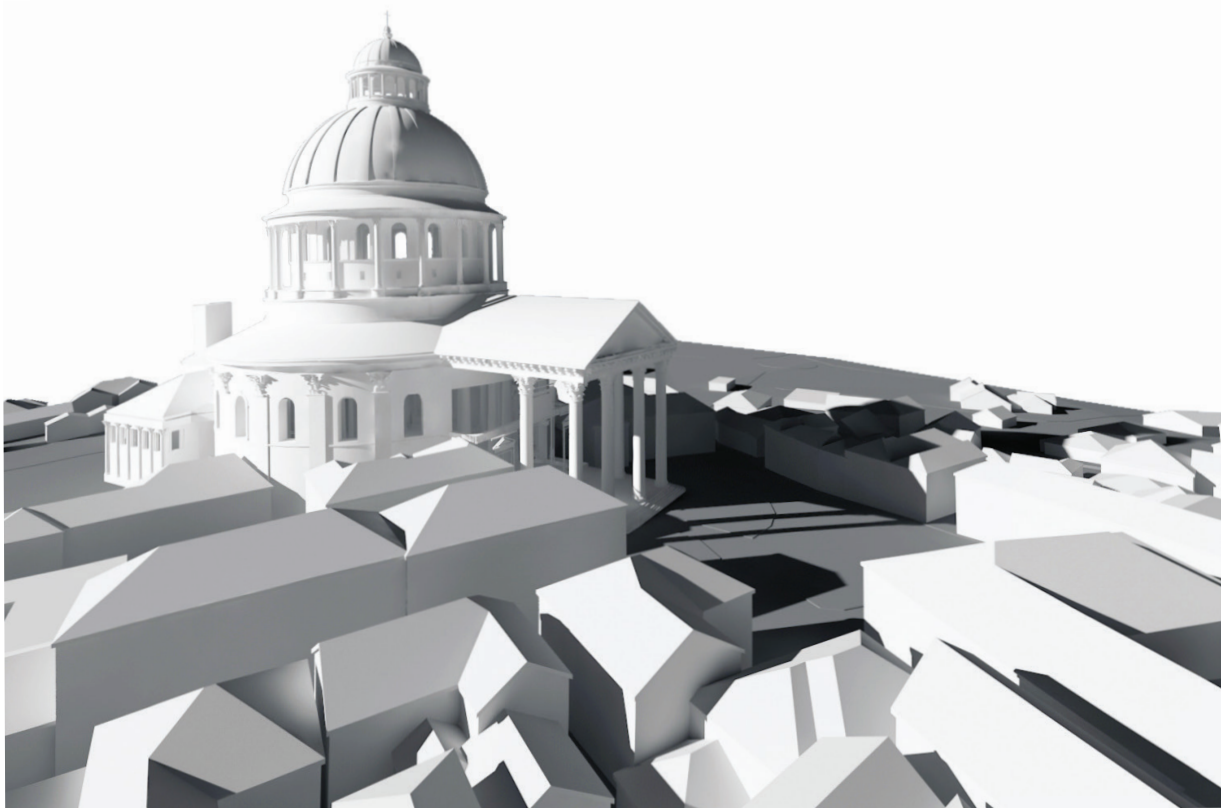
I modelli realizzati appaiono essenziali nelle loro forme e privi di texture o informazioni materiche; l'utilizzo del bianco effetto gesso per la caratterizzazione cromatica del modello è il frutto di una scelta consapevole che mira, da una parte ad evidenziare le relazioni chiaroscurali all'interno dell'architettura, mettendo in risalto le geometrie che la compongono, dall'altra a rappresentare in maniera omogenea e coerente le informazioni sui materiali che sono distinti da una bassa attendibilità.

Il contesto, anch'esso in alcuni casi frutto di un'azione di modellazione, si affianca ai modelli dei diversi progetti e permette uno studio dei pieni a vuoti relativi alla densità urbana. Essendo stilisticamente affine ai modelli dei due progetti, il contesto, si presta per la creazione di rendering e viene alternato ad alcune fotografie ed utilizzato in relazione a quanto si decide di rappresentare; il modello territoriale, caratterizzato da volumi essenziali consente la creazione di un modello complessivamente minimale e pulito, mentre l'utilizzo del foto-inserimento,



**La rotonda antonelliana,
progetto del 1860 circa.**

Foto inserimento riferito al secondo progetto realizzato da A. Antonelli per la Chiesa parrocchiale di Castellamonte.





**La rotonda antonelliana,
progetto del 1842.**

Modello inserito nel contesto,
anch'esso modellato e
renderizzato.

permette all'utente di collocarsi immediatamente nella realtà Castellamontese e di comprendere più facilmente il rapporto che si crea tra le geometrie create digitalmente e quelle realmente esistenti.

La rotonda Antonelliana di Castellamonte fa parte del patrimonio architettonico canavesano e costituisce un esempio di architettura a pianta centrale che Alessandro Antonelli inizia ad edificare. Grazie agli strumenti per la modellazione digitale è stato possibile portare a termine l'architettura ottocentesca che viene completata, così come aveva previsto Antonelli, rimanendo un frammento di un tutto nella realtà, componendosi però grazie alla realtà digitale.

La cultura tecnologica può contribuire alla ricerca e alla valorizzazione del patrimonio: sta a noi decidere come utilizzarla al meglio.

In questo caso la tecnologia, non solo ci proietta verso il futuro, ma completa il nostro passato arricchendo il presente.



**La rotonda antonelliana,
progetto del 1860 circa.**

Modello inserito nel contesto,
anch'esso modellato e
renderizzato.



**Nelle pagine successive
Veduta di Castellamonte con
foto inserimento del secondo
progetto antonelliano del
1860 ca.**

Fotografia scattata dalla
collina del castello della
città reperita da: [https://
www.turismotorino.org/it/
territorio/ivrea-e-canavese/
castellamonte](https://www.turismotorino.org/it/territorio/ivrea-e-canavese/castellamonte)





Appendice.



Bibliografia.



Archivi consultati:

- Archivio Franco Rosso presso l'Archivio di Stato di Torino (AFRT)
- Archivio Storico Comunale di Castellamonte (ASCC)
- Archivio Parrocchiale Santi Pietro e Paolo (APSP)
- Archivio Fotografico Fondazione Torino Musei (FTM)
- Galleria Civica d'Arte Moderna e Contemporanea di Torino (GAM)
Gabinetto dei disegni e delle stampe

Bibliografia Antonelli:

- DANIELA BIANCOLINI, *Il secolo di Antonelli, Novara: 1798-1888*, Novara, De Agostini, 1988
- CARLO BRUGO et al, *Itinerari d'arte nel novarese alla scoperta del neoclassico attraverso le opere di Antonelli*, Novara, Agenzia turistica locale, 2008
- CRESCENTINO CASELLI, *Necrologia: Alessandro Antonelli architetto*, in *l'ingegneria civile e le arti industriali: periodico tecnico mensile per lo sviluppo ed il perfezionamento della scienza pratica e della industrie nazionali*, Torino, N.14, 1888, pp. 12-15
- CLAUDIA CONFORTI, *Lo specchio del cielo: forme significati, tecniche e funzioni, dalla cupola del Pantheon al Novecento*, Milano, Electa, , 1997
- GIUSEPPE DARDANELLO, ROSA TAMBORRINO, *Guarini, Juvarra, Antonelli. Segni e simboli per Torino*, Cinisello Balsamo, Silvana editoriale, 2008
- ARIALDO DAVERIO, *Ispirazione romantica nell'architettura di Alessandro Antonelli*, in *Atti e rassegna della società degli ingegneri ed architetti in Torino*, Febbraio 1960
- DANIELE DONGHI, *Alessandro Antonelli*, in *Notizie biografiche di architetti antichi e moderni raccolte da Daniele Donghi*, Torino, Editore via Ospedale, N.18, 1918, pp. 1-15
- ROBERTO GABETTI, *Problematica Antonelliana*, Atti e rassegna tecnica della società degli ingegneri e architetti, Torino, 1962



- FABIO GEDA, MAGNONE MARCO, URBINATI ILARIA, A.A.A. *Il diario fantastico di Alessandro Antonelli architetto*, Espress Edizioni, Torino 2012

- CORRADO GIAVINELLI, *Novara e Antonelli. Lo sviluppo urbanistico e architettonico di Novara nell'ottocento e l'opera di Alessandro Antonelli: mostra iconografica, Novara, Palazzo Broletto gennaio 1976*, Novara, Archivio di Stato, 1973

- VITTORIO GREGOTTI, Aldo Rossi, *L'influenza del romanticismo europeo nell'architettura di Alessandro Antonelli*, in *Casabella continuità*, N.214 , 1957

- CARLO MOLLINO, *Incanto e volontà di Antonelli*, tratto dalla rassegna mensile municipale "Torino", N.5, Maggio 1941

- CARLO MARIA OLMO, *Il cantiere Antonelliano*, in *Casabella*, N.54, 1990, pp.28-29

- GIUSI PERNIOLA, ROBERTO CATERINO, *Franco Rosso storico dell'architettura*, in *Il mondo degli archivi*, sugli archivi di persona, quaderni n.5, ANAI, DGA,ICAR, Torino, Ottobre 2018, pp.20-24

- CESARE PIVA, ANGELO LORENZI, *Confrontarsi con Antonelli*, Torino, 1994

- PAOLO PORTOGHESI, *Alessandro Antonelli*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, vol.3, Roma, Treccani, 1961

- FRANCO ROSSO, *il collegio delle province di Torino e la problematica architettonica antonelliana negli anni Ottocento quaranta*, Torino, Centro studi piemontesi, 1976

- FRANCO ROSSO, *Alessandro Antonelli: 1798-1888*, Milano, Electa, 1989

- FRANCO ROSSO, *Le chiese non finite la maniera di Antonelli*, in *Lotus International*, N.65, 1990, pp.118-129



Bibliografia generica riferita al XIX Secolo:

-GIORGIO BALMAS, LUIGI MOMO, Torino Assessorato per La Cultura, *Il Tempio Della Gran Madre Di Dio in Torino*, Città di Torino, 1984, pp.93-113

-FLETCHER BANISTER, *A history of architecture on the comparative method for students, craftsmen e amateurs*, London, Batsford, 1945

-LEONARDO BENEVOLO, *Introduzione all'architettura*, Roma, Editori Laterza, 2008

-BARRY BERGDOLL, *European Architecture 1750-1890*, Oxford university press, 2000

-CAMILLO BOITO, *Questioni pratiche di belle arti*, Milano, 1893, pp. 407-416

-MARIA ANTONIETTA CRIPPA, *Storie e storiografi dell'architettura dell'Ottocento*, Milano, Jaca Book, 1994

-RENATO DE FUSCO, *L'architettura dell'Ottocento*, Torino, UTET, 1980, pp. 125-135

-ANDREINA GRISERI, ROBERTO GABETTI, *Architettura dell'ecllettismo*, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1973.

-CORRADO MALTESE, *Storia dell'arte in Italia, 1785-1943*, Torino, 1960, pp. 103

-MEEKS, CARROLL L.V, *Italian architecture, 1750-1914*, New Haven, London, Yale University Pres, 1966

-ROBIN MIDDLETON, DAVID WATKIN, *Architettura dell'Ottocento*, Milano, Electa, 1977

-N.PEVSNER, J.FLEMING E H.HONOUR, *Dizionario di Architettura*, Torino, Einaudi, 1981

-ROSA RITA TAMBORRINO, *Digital Urban History. Telling the history of the city in the age of the ICT Revolution*, Università di Roma 3 - CROMA, Roma, 2014



Bibliografia per Rotonda:

-CAMILLO BOGGIO, *Le prime chiese cristiane nel Canavese*, Torino, Stamperia reale G. B. Paravia, 1887

-CAMILLO BOGGIO, *Le chiese del canavese dai primi secoli ai giorni nostri*, Ivrea, Viassone, 1910

-WALTER CANAVESIO, *Architetture dell'età neoclassica in Canavese, un avvio di ricerca*, in *Bollettino della società accademica di storia e Arte canavesana*, N.19, 1993

-WALTER CANAVESIO, *Il nuovo volto, Architettura ed edilizia dell'Ottocento*, Ivrea, Società Accademica di Storia e Arte Canavesana, 1996

-COMUNE DI CASTELLAMONTE, *Confrontarsi con Antonelli Castellamonte: concorso di idee per la riqualificazione della Rotonda antonelliana e di Piazza Martiri della Libertà*, Castellamonte, 1994

-EMILIO CHAMPAGNE, *Vita e storie del risorgimento*, Castellamonte, 2011

- EMILIO CHAMPAGNE, *Archivi online, partito il progetto di Terra Mia per facilitare l'accesso alle fonti documentarie del nostro territorio*, in *I quaderni di Terra Mia*, Castellamonte, N.16, 2018, p.139

-LORENZO FALETTO, GIUSEPPE RAVERA, *Ivrea e Canavese nelle antiche mappe*, Ivrea, Priuli e Verlucca, 1977

-BRUNO GAMBAROTTA, M. MONTESANO, W. IVALDI, *Castellamonte, piccola patria della ceramica*, Torino, Testo&immagine, 2000

-MICHELANGELO GIORDA, *Fatti e persone della nostra Terra*, Scelta di opere edite ed inedite dell'autore a cura di Angelo Paviolo, Gino Giorda, Giuseppe Perotti, Ivrea, Lions Club alto canavese, 1991

- GUIDO NOVARIA, *Per la chiesa di Castellamonte, spariti i disegni dell'Antonelli*, in *La Stampa*, Cronache di Torino, Maggio 1994, p.38



-GIUSEPPE PEROTTI, *Castellamonte e la sua storia, vicende e personaggi dalle origini ai giorni nostri*, Ivrea, 1980

- CRISTIANA SERTORIO LOMBARDI, *Il Piemonte antico e moderno delineato e descritto da Clemente Rovere*, S.I Società reale mutua di assicurazioni, 1978

-VALENTINO VOLTA, *Rotonde d'Italia: Analisi tipologica della pianta centrale*, Milano, Jaca Book, 2008

Bibliografia utile al processo di ricostruzione digitale:

-F.I. APOLLONIO, G. BELTRAMINI, G. FABBI M. GAIANI, *Villa Contarini a Piazzola sul Brenta: studi per un'ipotesi di attribuzione palladiana servendosi di modelli tridimensionali*, in *Disegnare idee immagini*, N.42, 2011, pp. 42-55

- F. I. APOLLONIO, M. GAIANI, AND Z. SUN, *Modeling and data enrichment in digitale reconstruction of architectural heritage*, in *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences XL-5-W2*, 2013, pp. 43-48

- STEFANO BRUSAPORCI, *Modellazione e rappresentazione digitale per i beni architettonici*, In Brusaporci, S. (Ed.), *Modelli complessi per il patrimonio Architettonico e urbano*, Gangemi editore, 2013

-FRANCESCO GABELLONE, *La trasparenza scientifica in archeologia virtuale: una lettura critica al principio numero 7 della Carta di Siviglia*, in *SCIRES-IT : SCIENTIFIC RESEARCH AND INFORMATION TECHNOLOGY*, 2012, pp.99-124

-L. INZERILLO, F. RUPERTO, *Editoriale*, in *Dienne: Building Information Modeling, Data e Semantic*, N.2, Roma, 2018, pp.3-5

-ROBERTA SPALLONE, *Rappresentazione e progetto, La formalizzazione delle convenzioni del disegno architettonico*, Edizioni dell'Orso, Alessandria, 2012

-GERBEN ZAAGSMA, *On Digital History*, in *BMGN: Low Countries Historical Review*,, 2013, pp. 3-29



Sitografia:

<http://archiviodistatorino.beniculturali.it/>

<http://www.comune.torino.it/archiviositorio/>

<https://www.comune.maggiora.no.it/luogo/antonelli.aspx>

<https://www.e-rara.ch/>

<https://www.researchgate.net/>

<http://taccuinodicasabella.blogspot.com/2013/09/alessandro-antonelli-genio.html>

[http://www.treccani.it/enciclopedia/alessandro-antonelli_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/alessandro-antonelli_(Dizionario-Biografico)/)

