

Alla ricerca della misura perduta: architettura e città negli episodi scomparsi della Palermo Liberty

Gianmarco Grgenti
Laura Barrale

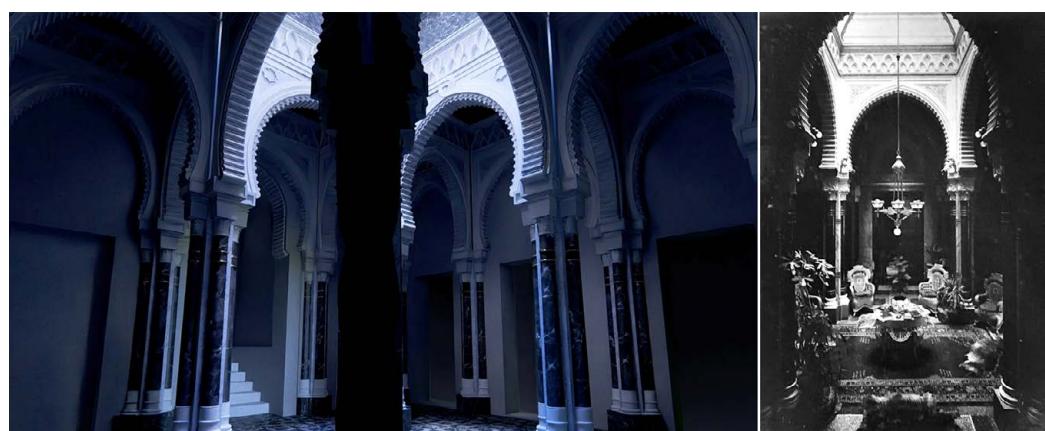
Abstract

Presentiamo qui un primo estratto di una ricerca tuttora in corso che ha come oggetto l'analisi riconfigurativa di spazi e architetture scomparsi a seguito di demolizioni e trasformazioni urbane, o di intenzioni progettuali inespresse, riguardante il Liberty palermitano nella sua veste di promotore del volto della "città nuova" della *Belle Epoque*. Questa stagione ha caratterizzato l'incremento esponenziale dell'attività edificatoria dovuto alla rapida espansione della città lungo la direzione nord dettata dal tracciamento della via della Libertà.

Lo studio si sviluppa in continuità con ricerche precedenti mirate alla catalogazione, ricostruzione digitale e analisi del patrimonio architettonico perduto negli anni del dopoguerra.

Partendo dalla via Siracusa, asse trasversale del quartiere Libertà-Villafranca, ci siamo concentrati sulla riconfigurazione del lotto del villino Ida-Basile, ricostruendo, mediante l'analisi di foto d'epoca e di disegni d'archivio, l'edificio che ne completava l'isolato e che si presentava come un elegante esperimento di architettura neo-moresca, opera dell'arch. Giovanni Tamburello e destinata alla famiglia Bonanno. Il prosieguo del lavoro vedrà la riconfigurazione dei lotti ulteriori, fino a ricomporre l'integrità dell'immagine urbana perduta tramite applicazioni di realtà virtuale.

Parole chiave
ricostruzioni 3D, restituzione prospettica, architetture perdute, Liberty, villino Bonanno.



Ricostruzione della sala delle arcate. Elaborazione degli autori.

Introduzione: Palermo e la nuova ottica urbana dopo l'Esposizione Nazionale del 1891

Le operazioni di riconfigurazione e rimodellazione digitale di architetture scomparse, condotte già da alcuni anni a questa parte, ci hanno invitato a soffermarci sull'analisi del patrimonio perduto tra gli anni '50 e '70 del secolo scorso riguardante il Liberty palermitano: oltre al catalogo e alla documentazione puntuale delle singole architetture è infatti nostra intenzione introdurre un discorso di analisi e rilettura urbana che l'operazione stessa di ri-visualizzazione comporta e chiede, come passo ulteriore.

E' un dato di fatto che di questa stagione dell'architettura palermitana siano sopravvissuti, in proporzione a ciò che era stato prodotto, pochi significativi episodi: la scomparsa di più della metà delle restanti produzioni ha parimenti comportato la compromissione della lettura del contesto urbano in cui queste architetture erano ambientate. Contesto che, va ribadito, andava impiantandosi, formulandosi e sviluppandosi contemporaneamente alla nascita delle nuove architetture, essendo le aree di edificazione di queste nuove lottizzazioni deputate a disegnare il volto di una città "modernissima" e in rapida espansione [Pirrone, 1989].

L'obiettivo è giungere a una riconfigurazione completa di porzioni significative dei quartieri sorti lungo la direttrice di via Libertà, per consentire all'analisi architettonica la possibilità di formulare interpretazioni alla luce degli esiti dell'operazione di restituzione e riassemblaggio. Emerge infatti l'evidenza di una possibilità di lettura più articolata, dove l'oggetto architettonico è in realtà incastonato in maniera prepotente e simbiotica con una idea generale di spazio urbano oggetto, essa stessa, di elaborazione progettuale.

L'area presa in esame è circoscritta alle lottizzazioni successive all'Esposizione Nazionale del 1891-92, il quadrilatero detto 'Libertà-Villafranca': fino all'anno precedente l'Esposizione questo si presentava come una vasta area verde data dalla porzione residuale del Parco dei Principi di Villafranca (fig. 1), che era stato espropriato e interessato dal taglio del primo tronco di via Libertà nel 1848; la porzione orientale verso il mare era già stata lottizzata ed edificata, con villette e padiglioni dal severo gusto neoclassico. L'area occidentale avrebbe composto e completato l'immagine del *boulevard* che, inizialmente, si prevedeva dovesse terminare al Piano delle Croci [La Duca, 1991; Cedrini Martorana, 2008]. Il Piano Regolatore del 1885 redatto dall'ing. Giarrusso aveva dettato le linee generali di espansione urbana dell'area: Ernesto Basile, l'architetto dell'Esposizione, sarebbe invece stato il grande protagonista delle nuove architetture da realizzare in sostituzione dei padiglioni temporanei dell'Esposizione. Una questione molto presente è data dal confronto con le architetture e i luoghi preesistenti: oltre a insistere su una grande presenza della città sei-settecentesca (il Parco Villafranca) la nuova espansione urbana avrebbe comunque intercettato diverse presenze monumentali (le ville extraurbane della nobiltà locale, con le relative pertinenze verdi) che erano disposte lungo la rete delle trazzere extraurbane secondo trame e logiche con cui la nuova pianificazione urbana avrebbe dovuto trovare una giusta misura di compromesso [Vella, 2014; Sessa 2022]. Nella zona sorgevano tre edifici di un certo rilievo, evidenziati dalle cartografie storiche dei secoli XVIII e XIX: la villa dei principi di Villafranca, la villa dei marchesi di Boscogrande e la villa Spaccaforno (poi Lampedusa); più in là, lungo la stessa direzione, sorgevano villa Trabia, villa Bordonaro e villa Carini (fig.2).

La storia successiva della città, che oggi noi rileggiamo, condannerà le ville settecentesche alla sparizione, probabilmente perché, a conti fatti, ritenute incompatibili col volto della città borghese contrassegnata dalla nuova tipologia del villino urbano e dalle lottizzazioni a schiera; sorte che successivamente toccherà anche ai villini Liberty, sostituiti dai moderni edifici residenziali/polifunzionali.

Sia nel Piano Giarrusso, sia nei progetti di Basile le preesistenze vengono non solo tutelate, ma valorizzate con ampie porzioni di verde da mantenere al loro intorno, diagonali e canali prospettici che rompono la maglia ortogonale indistinta della pianificazione ottocentesca e 'punti notevoli' caratterizzanti, infine, il quartiere nuovo sorto sul paesaggio urbano precedente. L'odierna via Siracusa, insieme alla rettificazione della vecchia via Villafranca, in questa operazione di rilettura progettuale si sarebbero poste come assi principali e direzionali del progetto urbano: planimetricamente asimmetriche e decentrate, ma collocate in modo da intercettare prospetticamente le ville settecentesche.



Fig. 1. Stralcio cartografico (1834) che illustra lo stato dei luoghi prima del taglio della via della Libertà.

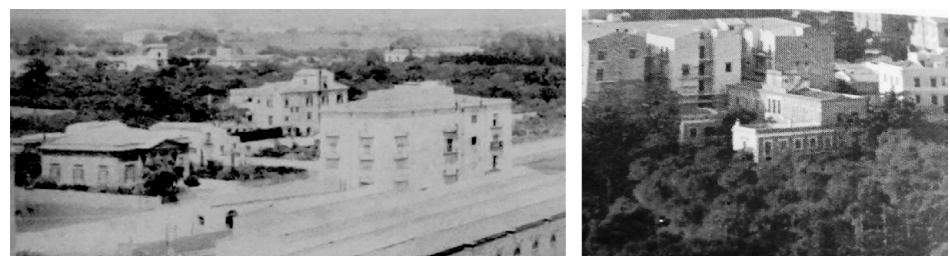


Fig. 2. Rare immagini fotografiche raffiguranti le tre ville settecentesche (Boscogrande, Spaccaforno e Villafranca) oggi non più esistenti.

La via Siracusa, sorta sull'assialità in cui nel 1891 Basile aveva collocato il Padiglione delle Belle Arti dell'Esposizione, terminava con il fondale scenografico urbano della villa Boscogrande (che l'architetto, nei suoi disegni, non manca mai di rappresentare (fig. 3) e da qui, seguendo la tortuosità della via Villafranca antica, si giungeva alla villa Villafranca [Vella, 2014].

In questa strada, nel lotto prospiciente la villa, Basile colloca e progetta il villino di sua proprietà (villino Ida-Basile, tuttora esistente), insieme a uno schema di composizione urbana che interessa la definizione e lo svolgimento dell'intera strada.

Ogni isolato avrebbe infatti ospitato due lotti in cui l'attenzione progettuale si sarebbe concentrata principalmente sui movimenti plastici di masse leggere volumetricamente (il villino) nel suo rapporto con le aree verdi (il giardino interno e la 'foretta' sul fronte e sul retro) e con il disegno urbano d'insieme del fronte stradale. La disposizione alternata degli ingressi (uno su un fronte e l'altro sulla strada parallela) denuncia ulteriormente questo desiderio di dare animazione e movimento a una tipologia architettonica che era tutta in fase di scrittura e definizione [Sessa, 2010].

La via, secondo le previsioni, doveva terminare sul fronte di via Libertà con una piazzetta rettangolare a verde pubblico, che però non venne realizzata. Furono invece realizzati i villini lungo i due fronti urbani, firmati dallo stesso Basile e da altri architetti della sua scuola. Questi, purtroppo, sono stati sistematicamente abbattuti e sostituiti dagli attuali edifici a condominio. Da queste premesse, con l'attenzione dunque rivolta alla misura 'larga' della visione urbana d'insieme il nostro lavoro di ricostruzione procede dunque al controllo della misura 'puntua-

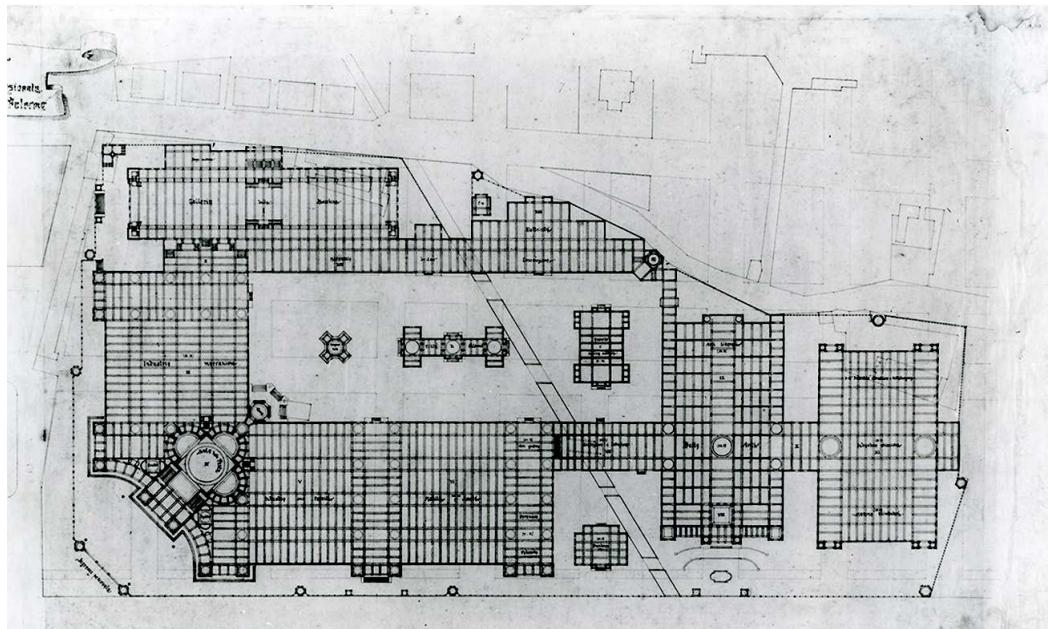
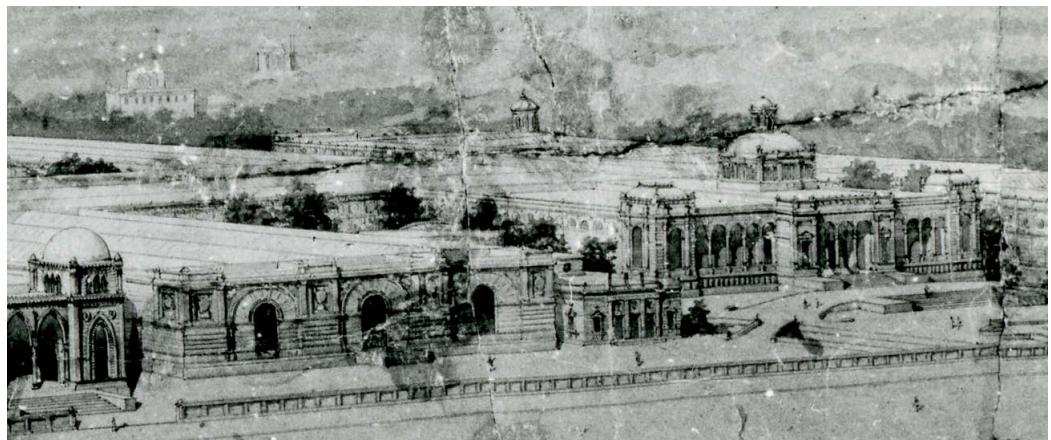


Fig.3. Disegni di E. Basile per il progetto dell'Esposizione Nazionale del 1891.

le' a scala architettonica, riconfigurando e rimodellando, ricollocandole nello spazio originario, le architetture perdute.

Lo studio si sofferma sul villino Bonanno, progettato da Giovanni Tamburello a completamento del lotto dove sorgeva il villino Ida-Basile (1905-10); l'edificio, in stile neo-moresco, venne demolito agli inizi degli anni '70: contestualmente all'edificio sono stati cancellati i giardini di questo e dell'adiacente villino Basile che, nella lettura della riconfigurazione proposta, si prestano a chiarire l'idea di una progettazione urbana incentrata sul quartiere-giardino.

Villino Bonanno: la restituzione prospettica come metodo ricostruttivo

Partendo da un corredo di 3 immagini fotografiche d'epoca [1], la metodologia applicata al caso di villa Bonanno ha previsto l'uso della restituzione prospettica come mezzo di indagine di tipo metrico e geometrico. Non avendo, a tal riguardo, dati utili, e possedendo solo una pianta del piano terra della villa, si è reso necessario un ragionamento basato sulla grandezza del lotto storico, lì dove la stessa era collocata.

Per avviare il processo di ricerca della 'misura' ci siamo basati su una foto fatta all'interno della sala principale. Questo ambiente era costituito da una suggestiva serie modulare di arcate 'a ferro di cavallo' su sostegni a colonne, e organizzate secondo un perimetro di campate minori di cui, al centro, la campata maggiore a base quadrata. La foto presa a riferimento raffigura nel dettaglio questo ambiente centrale.

Da un'analisi geometrica immediata si nota che, ribaltando un lato del quadrato di base si ottiene l'altezza delle colonne che sorreggono l'arco. Da qui la conferma che il modulo avesse un'impostazione geometrica cubica sino all'imposta dell'arco.

La questione fondamentale era, quindi, capire la dimensione più probabile di uno dei lati del quadrato di base, ottenuto il quale si sarebbero al contempo comprese alcune delle informazioni altimetriche.

A seguito di un'operazione di adattamento del disegno planimetrico, all'interno dei confini del lotto [2], è stato possibile individuare la larghezza della campata centrale, corrispondente a circa 2,10 m (fig. 4).

Tale valore dimensionale servirà, da questo momento, ad avviare le operazioni di restituzione prospettica.

Descrivibile come processo inverso alla prospettiva [Paris, 2000], la restituzione prospettica, ha ad oggi una validità metodologica amplificata e supportata dal disegno digitale, poiché questo ne consente la rappresentazione in 3D.

La possibilità di eseguire la restituzione prospettica da fotografia in ambiente digitale, consente oggi di individuare con accuratezza anche i punti di fuga più distanti, osservare in dettaglio l'immagine e verificare nello spazio la congruenza proiettiva fra la fotografia e la scena ricostruita [Agnello, 2023].

Si passa quindi all'analisi della struttura prospettica dell'immagine fotografica.

Dalla foto relativa alla sala, siamo nel caso di una prospettiva centrale a quadro verticale, poiché il punto di fuga delle direzioni verticali ($F'n\alpha \uparrow$) è un punto improprio. Tale eventualità si verifica, evidentemente, quando la strumentazione fotografica prevede l'uso del banco ottico come strumento atto a correggere l'aberrazione delle direzioni verticali [Agnello, 2023] (fig. 5).

La procedura della restituzione prevede due fasi di orientamento, uno interno ed uno esterno, a seguito delle quali si ottiene punto di vista principale (V) come l'esatta posizione del fotografo al momento dello scatto.

Per l'individuazione di tale punto [3] si è proceduto all'analisi dei principali enti geometrici della prospettiva, (fig. 6a) necessari alla fase di orientamento interno:

- punto di fuga, $F'p\alpha$, delle rette appartenenti al piano ortogonale al quadro ϖ [4];
- punti di fuga di coppie di rette ortogonali tra loro, F'_1, F'_2 [5];
- punto di fuga (improprio) delle direzioni verticali, $F'n\alpha \uparrow$;
- retta di fuga $f\alpha$ passante per F'_1, F'_2 ;
- posizione del punto, (V, α) , come ribaltato di V secondo il piano α .

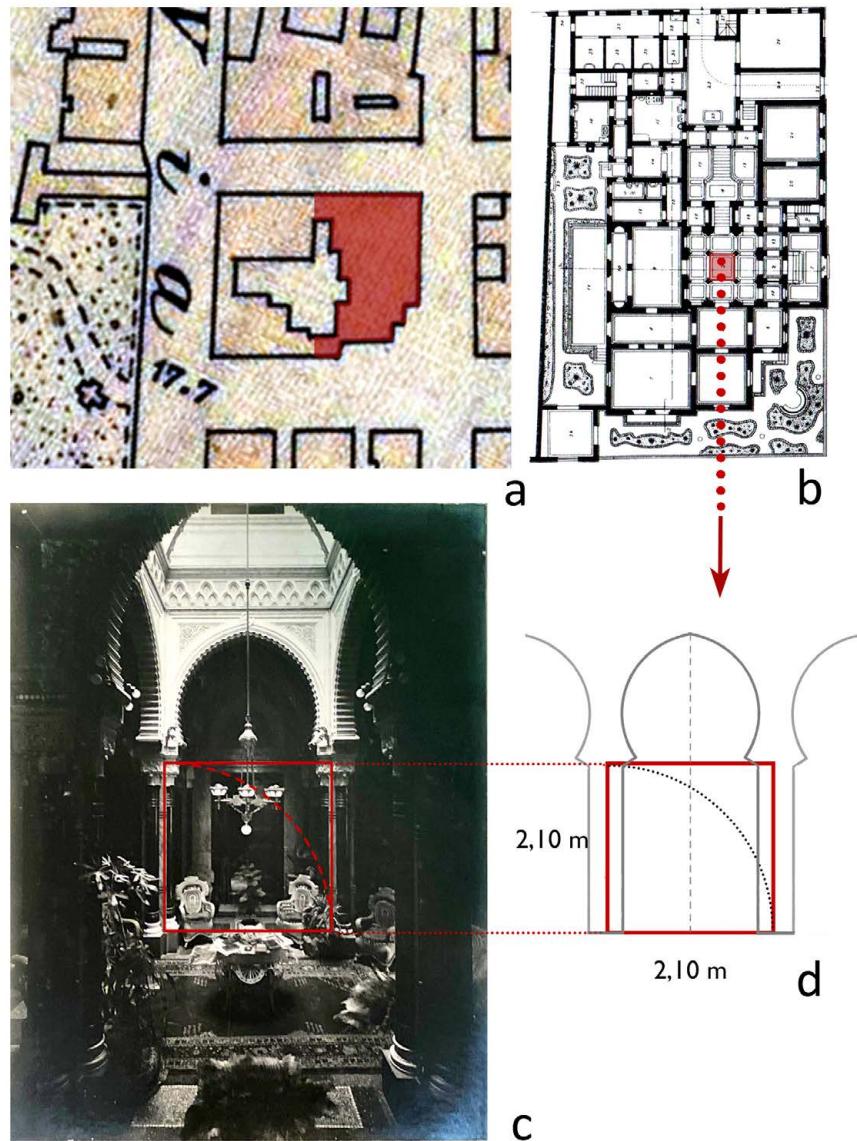


Fig. 4. a) stralcio planimetrico con individuazione del lotto della villa Bonanno; b) riferimento planimetrico con evidenziato lo spazio interno della sala; c) schema del quadrato nella relazione tra larghezza e altezza della campata centrale; d) dimensionamento del quadrato e relazione con il profilo dell'arco. Elaborazioni degli autori.



Fig. 5. Banco ottico Krona di inizio Novecento (da: <https://it.wikipedia.org/wiki/Banco_ottico>).

Come prospettiva centrale a quadro verticale sappiamo che il ribaltato del punto di vista principale ($V_1\alpha$) si trova all'intersezione tra la retta verticale passante per il centro dell'immagine fotografica [6] e la semicirconferenza avente per diametro la distanza fra i punti $F'_1 - F'_2$. Ottenuti questi dati si passa alla fase di orientamento esterno, trasferendo nello spazio tridimensionale la posizione del punto principale (V_1) [7] (fig.6b).

Si definirà, pertanto, con Δ la distanza principale tra il punto V_1 e il quadro ϖ .

Ottenuta la posizione nello spazio del punto di vista V_1 , si passa alla fase di dimensionamento dello schema geometrico imponendo come misura di riferimento l'altezza della colonna. Imponendo, quindi, che l'altezza della colonna sia pari a 2,10 m si pone questa misura lungo la verticale passante per V_1 . Con l'applicazione della regola del parallelogramma [Agnello, Barrale, 2021; Agnello, 2023], secondo come indicato in figura 6c, si definirà la distanza reale m che intercorreva tra il fotografo e l'oggetto reale preso a riferimento.

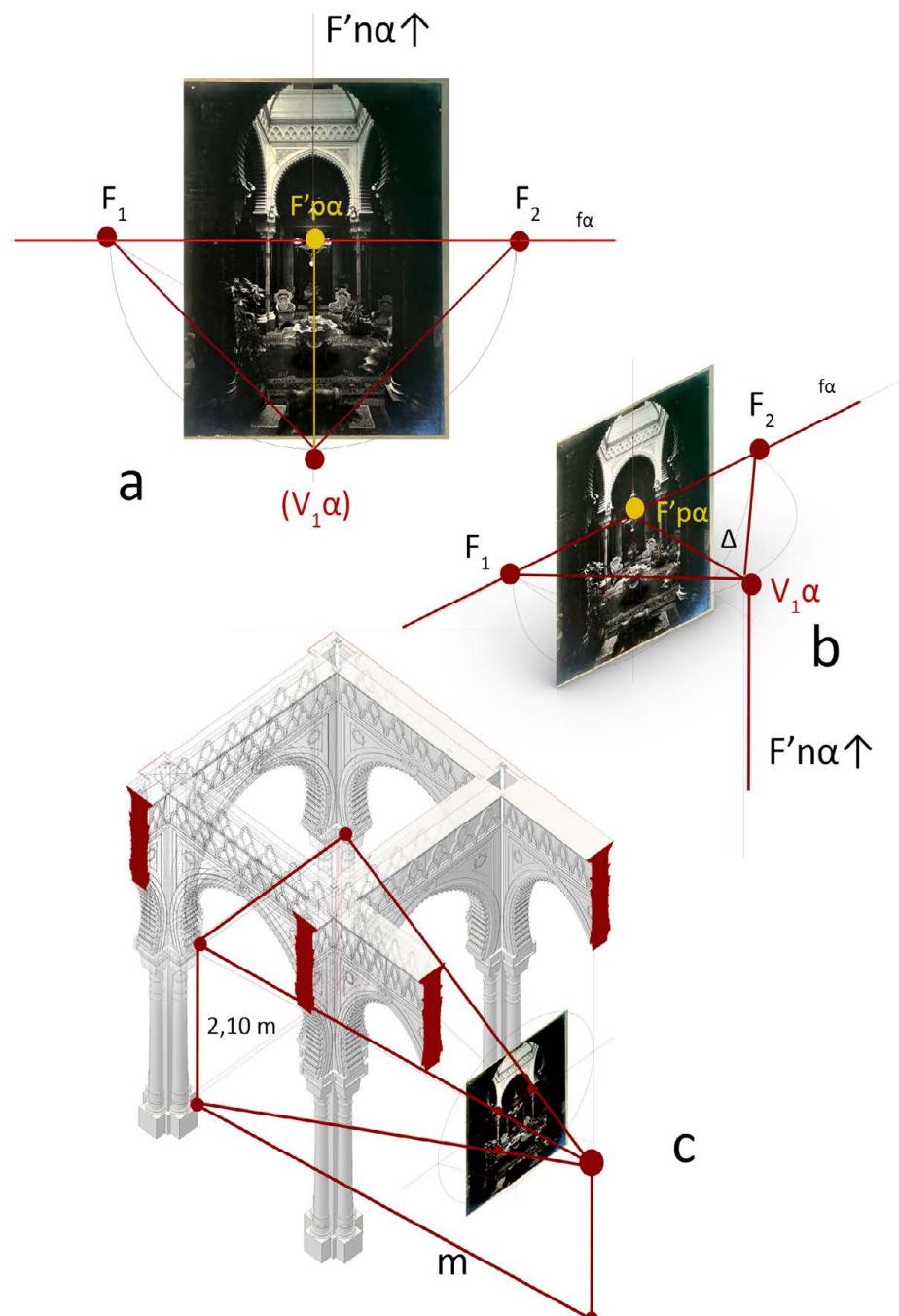


Fig. 6. a) orientamento interno: individuazione degli enti geometrici principali dello schema prospettico nel piano; b) orientamento esterno: individuazione del punto di vista V_1 nello spazio; c) schema della regola del parallelogramma.
Elaborazioni degli autori.

Da questo momento il processo di restituzione potrà essere avviato.

Per una procedura agevolata del metodo si procede ad orientare le direzioni degli assi ottenuti secondo le direzioni convenzionali di x,y,z.

Per la fase di costruzione del profilo a ferro di cavallo dell'arco si è analizzato lo schema geometrico visibile in figura 7 [8].

La modularità degli elementi spaziali, desumibili dalla pianta a nostra disposizione, ha consentito l'ipotesi ricostruttiva dell'intero ambiente.

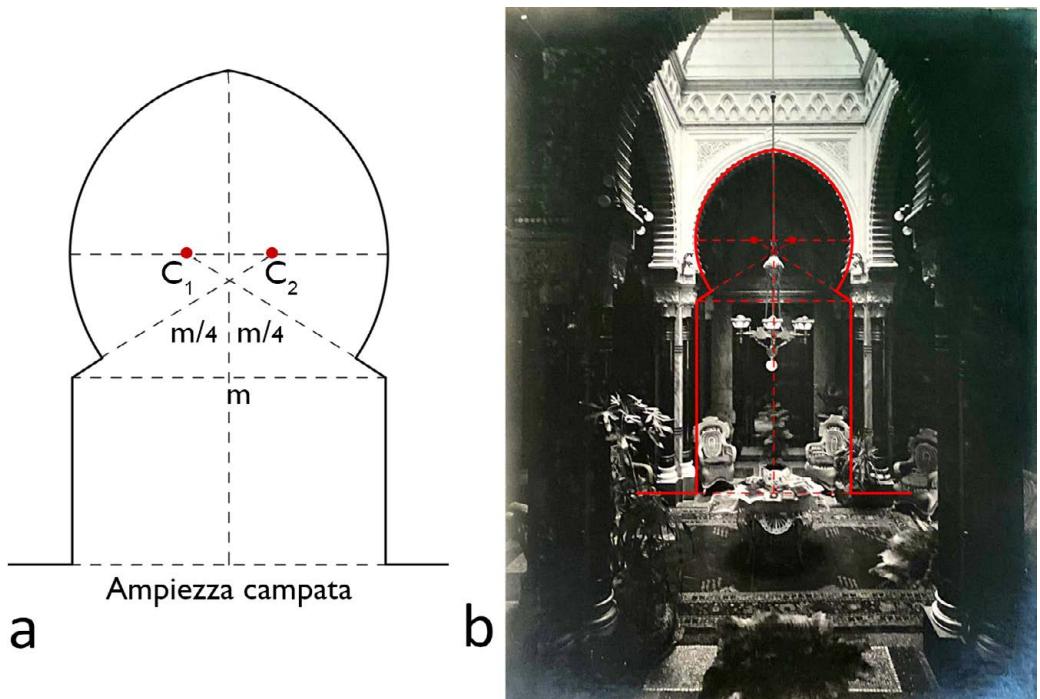


Fig. 7. a) schema geometrico per la costruzione dell'arco a ferro di cavallo (da: <<https://www.didatticarte.it/Blog/?p=2873>>); b) sovrapposizione dello schema costruttivo nell'immagine fotografica.
Elaborazioni degli autori.

Caratteristica più interessante dell'applicazione del metodo di restituzione in ambiente CAD è la possibilità di collocare una camera virtuale nel punto di vista principale, con distanza **target** pari a Δ , al fine di valutare la corrispondenza tra l'immagine fotografica e la ricostruzione effettuata: applicando, ovvero, un fattore di trasparenza al piano individuato dalla foto sarà possibile trarre vantaggio in esatta sovrapposizione l'oggetto modellato con le corrispondenti parti visibili in foto (fig.8a) così da controllare tutto il processo sino al completamento del modello virtuale (fig. 8b).

Nella seconda foto degli interni della vista si raffigura la grande scala d'ingresso collocata in posizione centrale nell'organizzazione della casa.

Nell'ottica dello stesso principio metodologico di restituzione, la costruzione di questo spazio ha richiesto la individuazione del punto di fuga $F'n\alpha$ (come punto proprio) in quanto l'immagine non è perfettamente a quadro verticale.

Anche in questo caso l'individuazione del punto di vista principale (V_2) ha seguito analoghi passi visti per il caso precedente, essendo anche questa una foto a quadro verticale, sebbene non in vista centrale (fig. 9a).

In fase di dimensionamento il dato metrico utilizzato è stato avvalorato dalla prossimità con l'ambiente costruito in precedenza, raccogliendo da questo i risultati dimensionali.

Il dato misuratore riguarda l'ampiezza del vano inferiore d'accesso alla scala, che, dalle informazioni planimetriche, rispecchia la medesima ampiezza della porta presente nella retrostante sala degli archi (fig. 9b).

Infine, grazie ad una nota foto d'epoca [9] che inquadra il villino da via Siracusa, si è passati al completamento dell'operazione ricostruttiva dell'involucro esterno.

In questo caso una variante si è resa necessaria, ovvero l'individuazione del punto di fuga $F'n\alpha$ (come punto proprio) in quanto l'immagine non è perfettamente a quadro verticale.

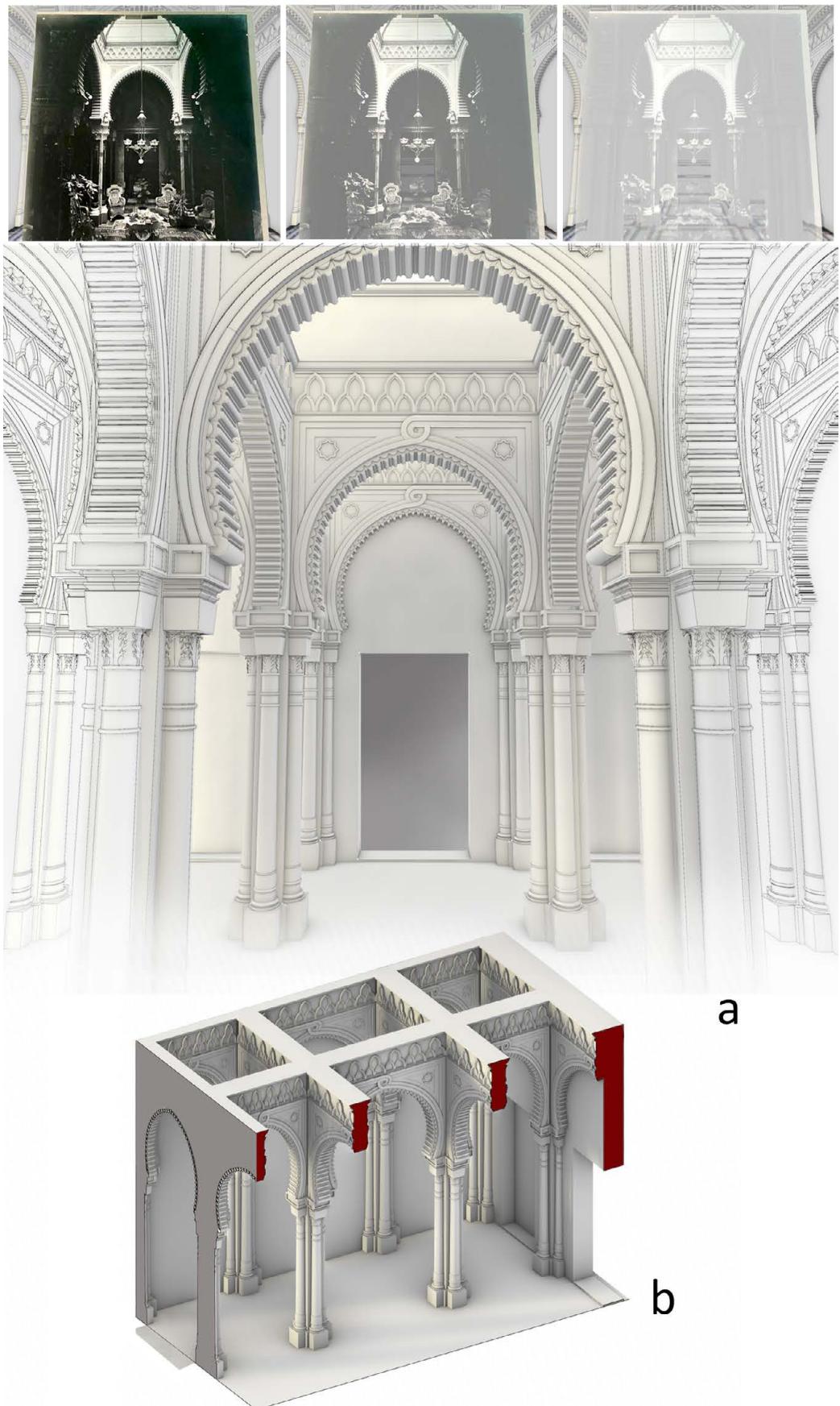


Fig. 8. a) viste dalla camera virtuale nel punto di vista VI con applicato un fattore di trasparenza progressivo per la verifica della sovrapposizione col modello; b) spaccato assonometrico della sala degli archi. Elaborazioni degli autori.

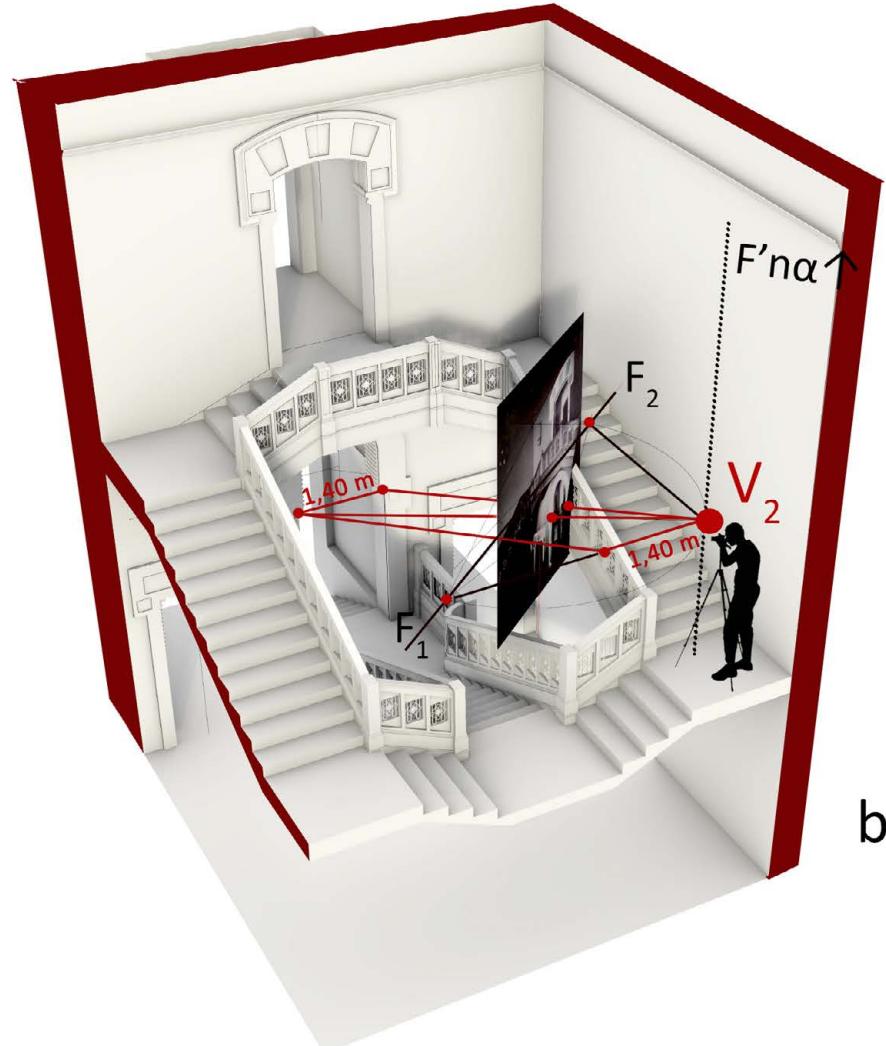
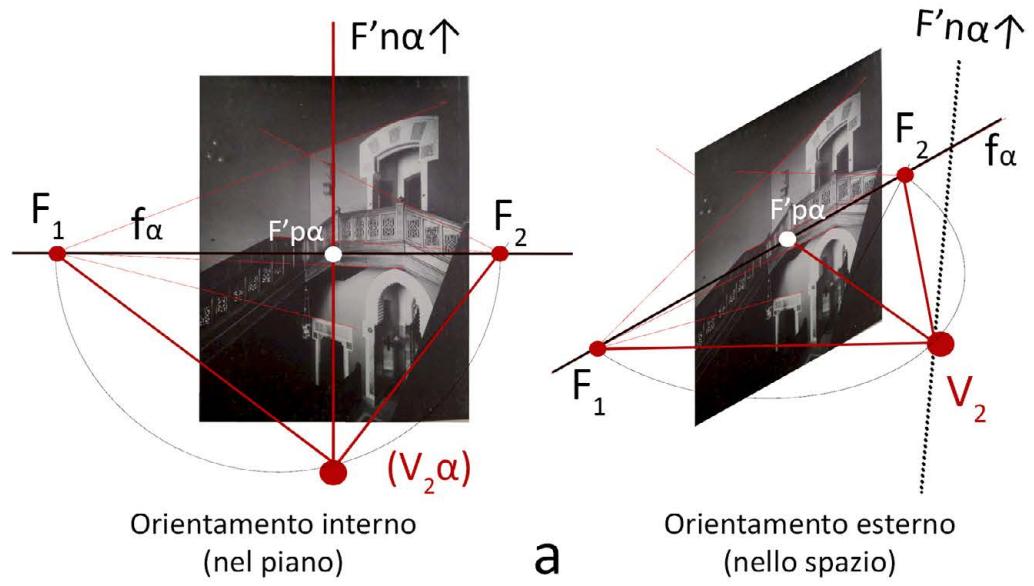


Fig. 9 a) individuazione del punto di vista V_2 nell'orientamento interno ed esterno; b) dimensionamento e vista del modello ricostruttivo applicando la regola del parallelogramma.
Elaborazioni degli autori.

In questo caso anche l'individuazione del punto di vista principale ha richiesto dei passaggi ulteriori: secondo il principio delle 'tre sfere', il punto di vista (V_3) si troverebbe all'intersezione di tre sfere passanti (fig. 10a) per tre coppie di punti di fuga [Migliari et al., 2013].

La difficoltà di quest'ultima fase ricostruttiva è, semmai, consistita nell'individuazione di una correlazione metrica tra i risultati ottenuti nell'interno e gli analoghi elementi riconducibili in prospetto.

A tal riguardo è stata presa in considerazione l'altezza della fascia marcapiano (circa 0,67m), ottenuta dall'accorpamento delle ricostruzioni precedenti che rilevano lo spessore intercorrente tra il solaio e il controsoffitto tra i due livelli. Per la labilità proporzionale rappresentata da questo elemento, in relazione all'intera facciata, si è comunque reso necessario prendere a riferimento un dato ricavato in planimetria relativo alla larghezza di un fronte. Affinchè la combinazione fra i due elementi funzionasse è stata applicata la regola del parallelogramma secondo entrambi i segmenti misuratori, in modo tale da legare rigidamente le proporzioni dell'edificio in fase di ricostruzione (fig. 10b).

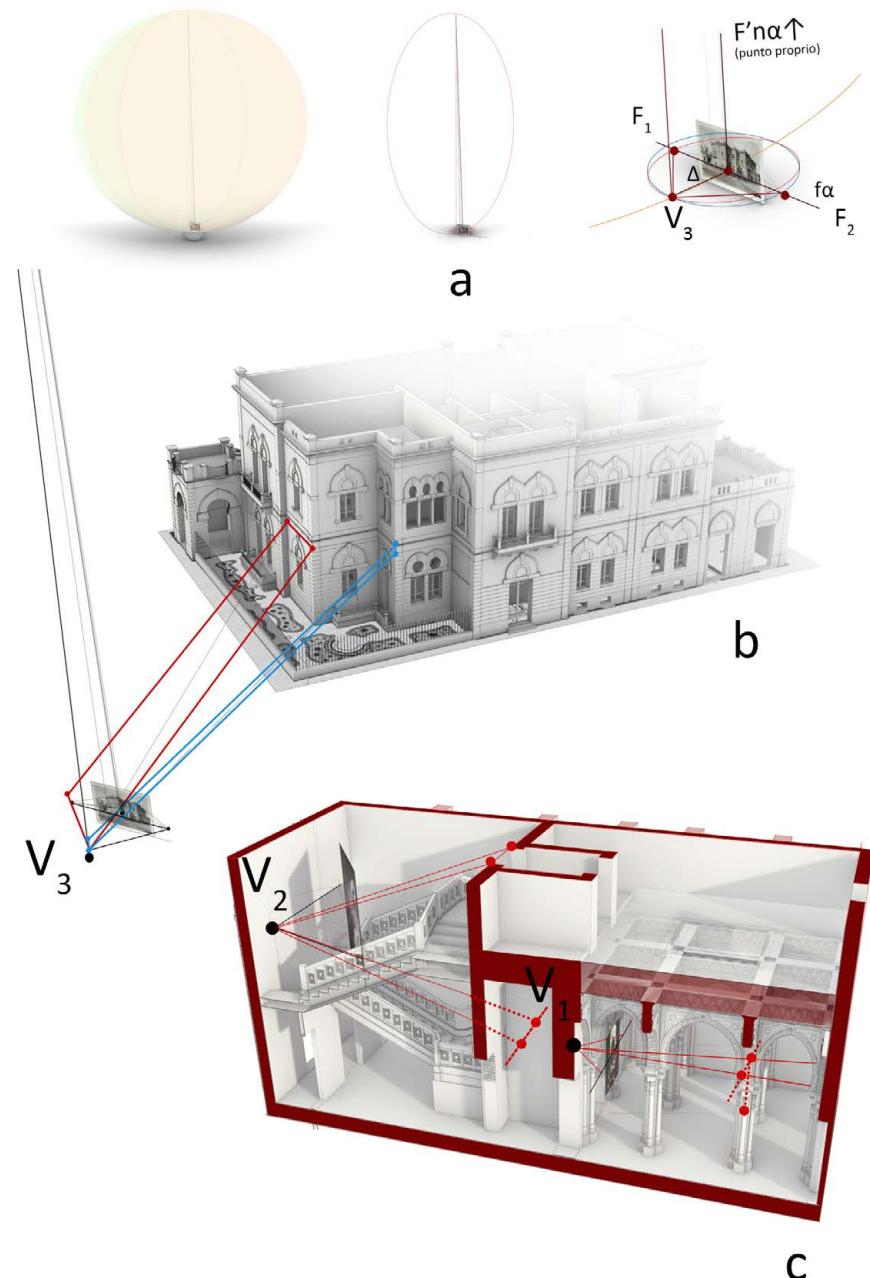


Fig. 10. a) Individuazione del punto di vista V_3 con l'applicazione della regola delle tre sfere; b) Vista prospettica della doppia regola parallelogramma per il dimensionamento del volume esterno; c) spaccato prospettico per il confronto tra i punti di vista interni. Elaborazioni degli autori.

Il risultato complessivo sarà un modello virtuale frutto di una maglia di informazioni (fig. 10c), inerenti dati dimensionali, risultato di logiche sia scientifiche che congetturali confluenti in un unico sistema orientato rappresentato, da un lato, dell'unione dei dati ottenuti dal procedimento di restituzione prospettica, e dall'altro, dai dati interpretabili in planimetria (fig. 11-12).



Fig. 11. a) vista renderizzata della sala delle arcate; b) vista renderizzata dello scalone. Elaborazioni degli autori.

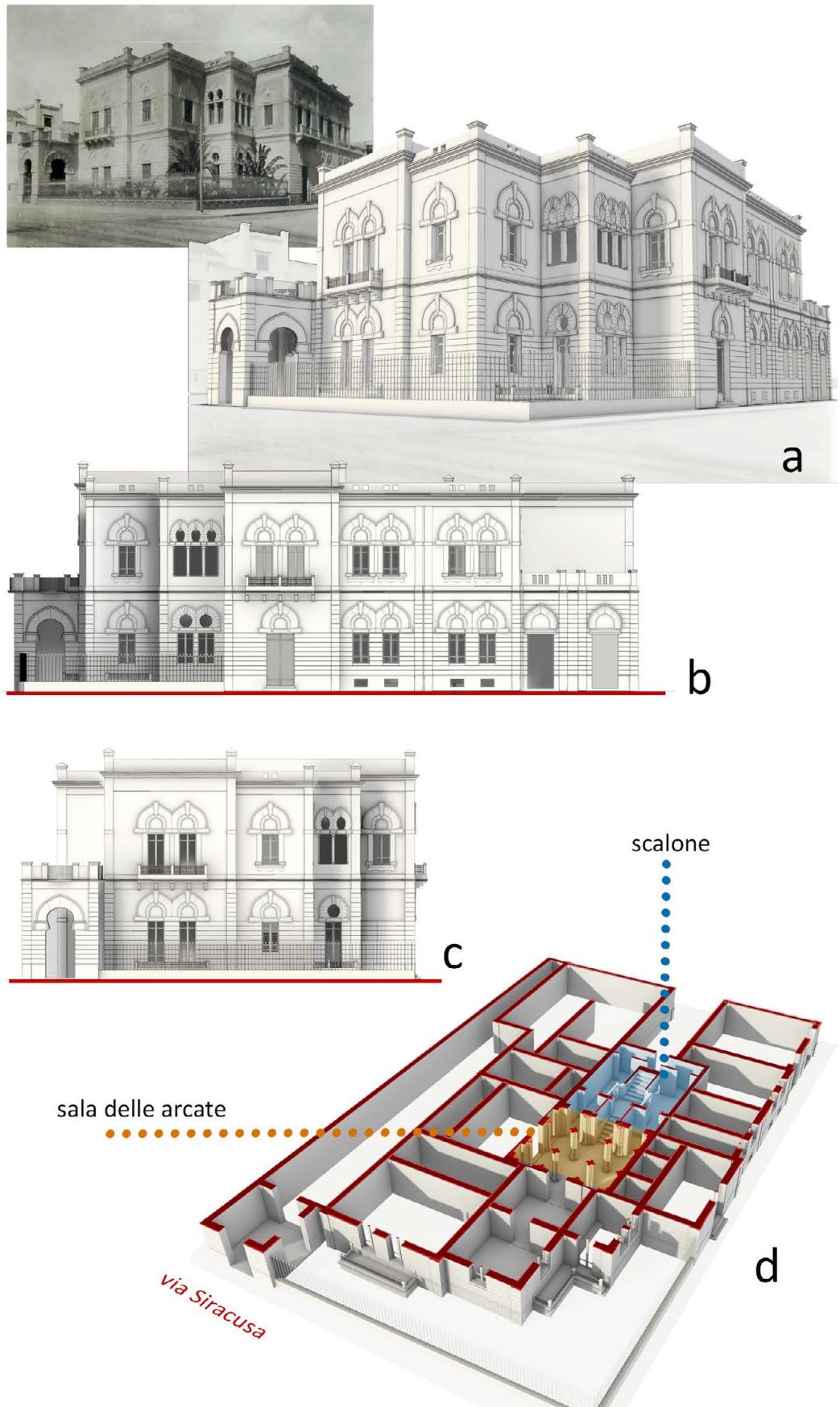


Fig. 12. a) vista prospettica del modello del villino Bonanno secondo il punto di vista V_3 su via Principe di Villafranca; b) prospetti ricostruiti del villino Bonanno rispettivamente su via Principe di Villafranca e su via Siracusa; c) spaccato prospettico dell'assetto planimetrico del villino. Elaborazioni degli autori.

Conclusioni

L'operazione di riconfigurazione tridimensionale digitale, condotta sia alla scala del contesto urbano che alla scala del dettaglio architettonico, consente una possibilità di lettura nuova per la ricostruzione storica, non soltanto per l'oggettivo risultato del recupero della misura perduta (sia essa la misura 'larga' dei rapporti urbani o quella 'puntuale' del linguaggio espresso dal singolo edificio) ma per il beneficio indotto dalla restituzione delle visualità: prospettiche, planimetriche, assonometriche; in modalità immersiva (A/R) o multimediale (V/R) secondo l'utilizzo di appositi dispositivi utilizzati per la sua fruizione, che possono essere indirizzati anche a un pubblico più vasto rispetto agli studiosi del settore in virtù delle modalità d'accesso che ne verrebbero sviluppate. Si pone altresì, nella serialità delle sue riproduzioni, come un prezioso *repository* culturale in cui le espressioni della cultura architettonica non più visibili, spesso condannate all'oblio della memoria (in questo caso episodi architettonici scomparsi a seguito dell'accavallarsi delle trasformazioni urbane) possono ritrovarsi a formare un catalogo aperto alla consultazione della comunità e a mantenere -anche se in maniera puramente virtuale- la potenzialità della propria espressione.

Note

[1] Foto dall'Archivio privato della famiglia Collura.

[2] Basato sulle dimensioni del lotto raffigurato nella carta Omira (1935-1937), foglio 11, scala 1:5000.

[3] Per un'approfondimento sulle procedure delle fasi di orientamento interno ed esterno, si rimanda al testo [Agnello F. 2023].

[4] Dove per quadro s'intende il piano dell'immagine fotografica.

[5] Nel caso specifico i punti di fuga sono relativi alle direzioni formanti angoli di 45° rispetto al quadro. Tale possibilità è dovuta all'individuazione della diagonale del quadrato di base della campata centrale, i cui estremi risultano ben visibili in foto.

[6] Tale centro è facilmente individuabile quando ci troviamo di fronte ad una foto d'epoca a pieno formato dove non vi è stato alcun tipo di ritaglio editoriale.

[7] Ottenuto, nell'ottica di una prospettica a quadro verticale, come ribaltamento di (V, α) attorno alla retta di fuga α .

[8] <<https://www.didatticarte.it/Blog?p=2873>>.

[9] Tav n.45, pubblicata in *Ville e villini d'Italia*.

Crediti

Il presente contributo è frutto della collaborazione di entrambi gli autori.

Nel dettaglio, il capitolo 'Introduzione' è stato scritto da Giamarco Grgenti, il capitolo 'Villino Bonanno: la restituzione prospettica come metodo ricostruttivo' è stato scritto da Laura Barrale. Il capitolo 'conclusioni' è stato curato da entrambi gli autori.

Riferimenti bibliografici

- Agnello F. (2023). *La memoria fotografica dell'architettura. Restituzioni prospettiche e ricostruzioni*. Milano: FrancoAngeli.
- Agnello F., Barrale L. (2021). Riannodare il passato e il presente con la restituzione prospettica: ricostruzione della perduta chiesa delle Stimmate di Palermo da foto d'archivio. In *disegno* n.8, pp. 169-180.
- Cedrini R., Martorana S. (2008). Il Firriato di Villafranca e l'incantevole giardino, in Cedrini Rita, Tortorici di Montaperto Giovanni (a cura di) *Repertorio delle dimore nobili e notabili nella Sicilia del XVIII secolo*, vol. II, pp.349-359, Palermo: Grafill.
- Chirco A., Di Liberto M. (1999). *Via Libertà ieri e oggi*. Palermo: Flaccovio.
- De Luca L. (2011). *La fotomodellazione architettonica. Rilievo, modellazione, rappresentazione di edifici a partire da fotografie*. Palermo: Flaccovio.
- Di Liberto M. (1993). *Nuovissimo stradario storico della città di Palermo*, Palermo: Grifo.
- La Duca R. (1991). Dal Firriato di Villafranca alla Grande Esposizione. In *Kalòs Arte in Sicilia 1891/92*, anno III, *L'Esposizione Nazionale a Palermo*, p. 3.
- Lima A. J. (1982). Palermo: via Libertà 1848-1851. In *Storia dell'Urbanistica* nn. 2-3, gennaio-dicembre, pp. 8-9.
- Migliari R., Fallavolita F., Salvatore M. (2013). Monge e il problema del vertice di piramide: una applicazione alla restituzione di quote e volumi da una fotografia del 1892. In *DisegnareCon* vol. 6, n. 12, pp. IX/1-9.
- Paris L. (2000). *Il problema inverso della prospettiva*. Roma: Kappa.
- Pirrone G. (1989). *Palermo una capitale dal Settecento al Liberty*, Milano: Electa.
- Sessa E. (2010). *Ernesto Basile 1857-1932. Fra accademismo e "moderno", un'architettura della qualità*. Palermo: Flaccovio.
- Sessa E. (2022). *Dalla strada della Real Favorita alla villa Deliella: la misura della qualità nella prima espansione settentrionale di Palermo*. Palermo: 40due.
- Vella L. (2014). L'incidenza urbana del Piano di ampliamento della contrada Radali-Boscogrande (1889) nel progetto di Ernesto Basile per l'Esposizione Nazionale di Palermo (1891-92) e modularità compositiva progettuale. In S. Aldini et al. (a cura di). *Il segno delle esposizioni nazionali ed internazionali nella memoria storica delle città*, *Storia dell'Urbanistica* vol. 6/2014, pp. 221-238. Roma: Kappa.

Sitografia

- <https://it.wikipedia.org/wiki/Banco_ottico> (consultato il 20/02/2024).
- <<https://www.didatticarte.it/Blog/?p=2873>> (consultato il 19/02/2024).
- <https://it.wikipedia.org/wiki/Banco_ottico> (consultato il 04/08/2024).

Autori

Gianmarco Girgenti: Università degli Studi di Palermo, gianmarco.girgenti@unipa.it.
Laura Barrale, Università degli Studi di Palermo, laura.barrale@unipa.it.

Per citare questo capitolo: Girgenti Gianmarco, Barrale Laura (2024). Alla ricerca della misura perduta: architettura e città negli episodi scomparsi della Palermo Liberty/*In search of the lost measure: architecture and city in the episodes disappeared of Palermo Liberty*. In Bergamo F., Calandriello A., Ciamaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2295-3026.

In search of the lost measure: architecture and city in the episodes disappeared of Palermo Liberty

Gianmarco Grgenti
Laura Barrale

Abstract

We present here a first extract of an ongoing research which has as its object the reconfigurative analysis of spaces and architectures which have disappeared following demolitions and urban transformations, or unexpressed design intentions, concerning the Palermo Liberty in its role as promoter of the face of 'new city' of the *Belle Epoque*. This season has characterized the exponential increase in building activity due to the rapid expansion of the city along the northern direction dictated by the tracing of the Via della Libertà.

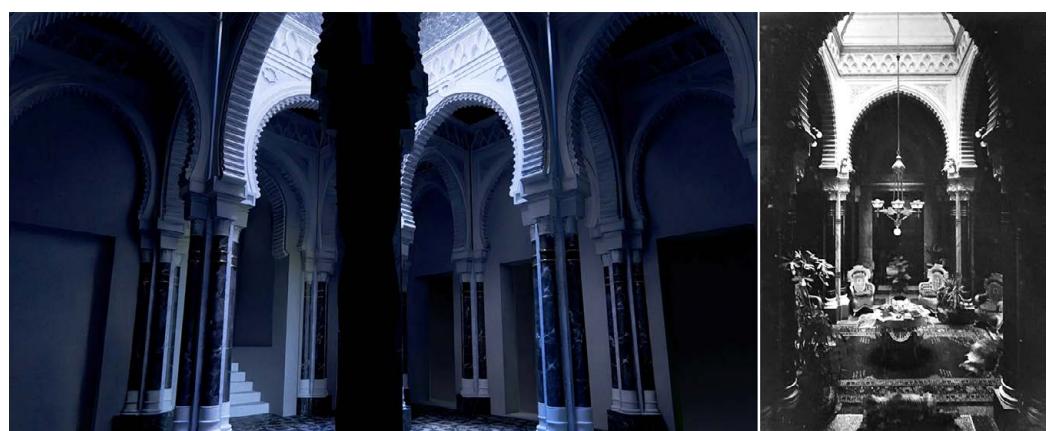
The study develops in continuity with previous research aimed at cataloguing, digital reconstruction and analysis of the architectural heritage lost in the post-war years.

Starting from Via Siracusa, the transversal axis of the Libertà-Villafranca district, we focused our attention on the reconfiguration of the Ida-Basile villa lot, reconstructing, through the analysis of period photos and archive drawings, the building that completed the block and presented itself as an elegant experiment in neo-Moorish architecture, designed by the architect Giovanni Tamburello and intended for the Bonanno family.

The continuation of the work will see the reconfiguration of further lots, until the integrity of the lost urban image is recomposed with virtual reality applications.

Keywords

3D reconstructions, perspective restitution, lost architecture, Liberty, Villino Bonanno.



Reconstruction of the
arcade hall.

Introduction: Palermo and the new urban perspective after the National Exhibition of 1891

The digital reconfiguration and remodeling operations of disappeared architecture, carried out for some years now, have invited us to focus on the analysis of the heritage lost between the 50s and 70s of the last century regarding the Liberty style of Palermo: in addition to the catalog and to the precise documentation of the individual architectures, it is in fact our intention to introduce a discussion of urban analysis and re-reading that the re-visualization operation itself entails and requires, as a further step.

It is a fact that few significant episodes of this period of Palermo architecture have survived, in proportion to what had been produced: the disappearance of more than half of the remaining productions has also led to the compromise of the reading of the urban context in which these architectures were set. A context which, it must be reiterated, was being established, formulated and developed simultaneously with the birth of new architecture, the construction areas of these new subdivisions being responsible for designing the face of a "very modern" and rapidly expanding city [Pirrone, 1989].

The objective is to achieve a complete reconfiguration of significant portions of the neighborhoods that arose along the Via Libertà route, to allow architectural analysis the possibility of formulating interpretations in light of the results of the restitution and reassembly operation. In fact, evidence emerges of a more complex reading possibility, where the architectural object is actually set in an overbearing and symbiotic manner with a general idea of urban space which is itself the object of design elaboration.

The area we have examined is limited to the subdivisions following the National Exhibition of 1891-92, the quadrilateral known as 'Libertà-Villafranca': until the year before the Exhibition this appeared as a vast green area given by the residual portion of the Parco dei Principi di Villafranca (fig. 1), which had been expropriated and affected by the cutting of the first section of via Libertà in 1848; the eastern portion towards the sea had already been subdivided and built, with villas and pavilions in severe neoclassical style. The western area would have composed and completed the image of the boulevard which, initially, was expected to end at the Piano delle Croci [La Duca, 1991; Cedrini Martorana, 2008]. The 1885 Town Plan drawn up by the engineer Giarrusso had dictated the general lines of urban expansion of the area: Ernesto Basile, the architect of the Exhibition, would instead be the great protagonist of the new architecture to be built to replace the temporary pavilions of the Exhibition. A very present issue is given by the comparison with pre-existing architecture and places: in addition to insisting on a large presence of the seventeenth-eighteenth century city (the Villafranca Park) the new urban expansion would have intercepted various monumental presences (the extra-urban villas of the local nobility, with the related green appurtenances) which were arranged along the network of extra-urban paths according to plots and logics with which the new urban planning should have found the right compromise measure [Vella, 2014; Sessa 2022]. In the area there were three buildings of some importance, highlighted by historical maps of the 18th and 19th centuries: the villa of the princes of Villafranca, the villa of the marquises of Boscogrande and the villa Spaccaforno (later Lampedusa); further away, along the same direction, stood Villa Trabia, Villa Bordonaro and Villa Carini (fig. 2).

The subsequent history of the city, which we reread today, condemned the eighteenth-century villas to disappearance, probably because, on balance, they were considered incompatible with the face of the bourgeois city marked by the new typology of the urban villa and terraced subdivisions; a fate that will subsequently also befall the Liberty villas, replaced by modern multi-storey residential buildings.

Both in the Giarrusso Plan and in Basile's projects the pre-existences are not only preserved, but enhanced with large portions of greenery to be maintained around them, diagonals and perspective channels that break the indistinct orthogonal grid of nineteenth-century planning and characterizing 'remarkable points', finally, the new neighborhood built on the previous urban landscape. Today's Via Siracusa, together with the rectification of the old Via Villafranca, in this design reinterpretation operation would have been placed as the main and directional axes of the urban project: planimetrically asymmetrical and decentralized, but positioned in such a way as to intercept the eighteenth-century villas in perspective. Via



Fig. 1. Detail from cartography (1834) illustrating the state of the places before the cutting of the Via della Libertà.

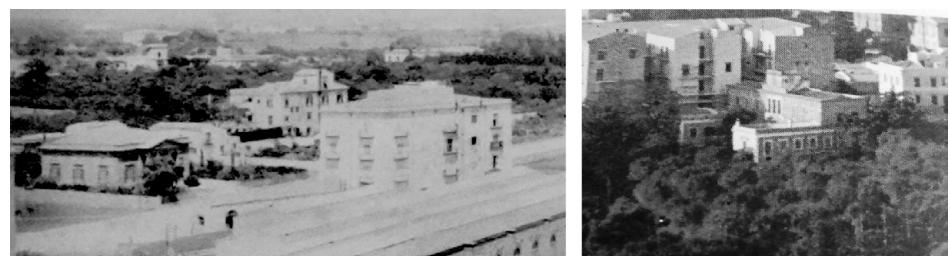


Fig. 2. Rare photographic images depicting the three eighteenth-century villas (Bosco grande, Spaccaforno and Villafanca) which no longer exist today.

Siracusa, built on the axis where Basile had placed the Fine Arts Pavilion of the Exhibition in 1891, ended with the scenographic urban backdrop of Villa Boscogrande (which the architect almost always depicted in his drawings (fig. 3) and from here, following the windings of the ancient Via Villafranca, Villa Villafranca finally appeared [Vella, 2014].

In this street, in the lot facing the villa, Basile placed and designed the villa he owned (villa Ida-Basile, still existing), together with an urban composition scheme that affects the definition and development of the entire street.

Each block would in fact have hosted two lots in which the design attention would have focused mainly on the plastic movements of volumetrically light masses (the villa) in its relationship with the green areas (the internal garden and the 'floretta' on the front and back) and with the overall urban design of the road frontage. The alternating arrangement of the entrances (one on one front and the other on the parallel road) further denounces this desire to give animation and movement to an architectural typology that was all in the writing and definition phase [Sessa, 2010].

The street, according to forecasts, was supposed to end on the front of via Libertà with a small rectangular public green square, which however was not built. Instead, the villas were built along the two urban fronts, designed by Basile himself and other architects of his school. Unfortunately, these have been systematically demolished and replaced by the current condominium buildings.

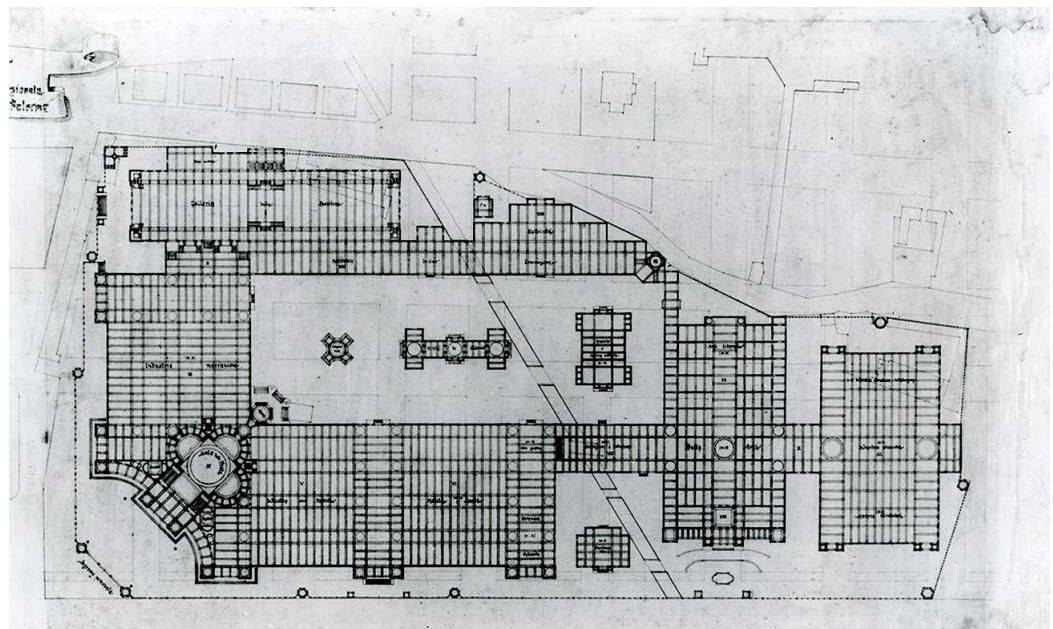
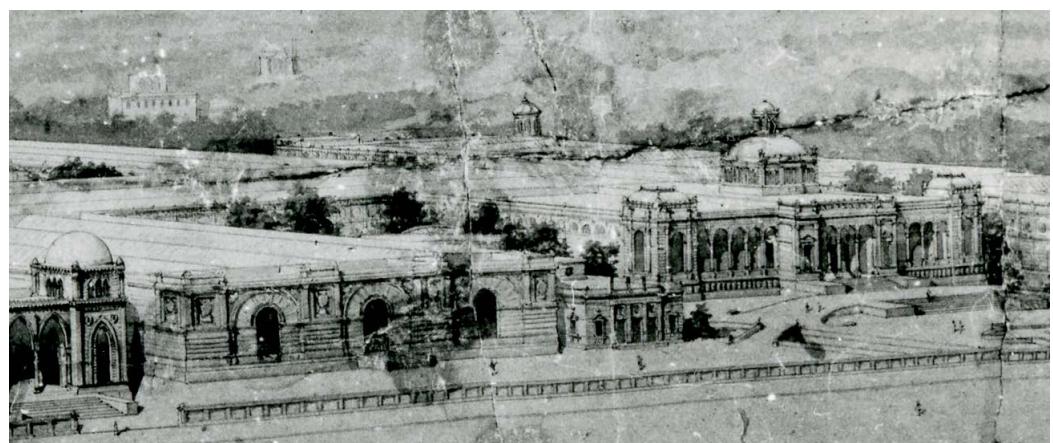


Fig. 3. Drawings by E. Basile for the project of the National Exhibition of 1891.

From these premises, with attention therefore paid to the 'broad' measurement of the overall urban vision, our reconstruction work therefore proceeds to control the 'punctual' measurement on an architectural scale, reconfiguring and remodeling, relocating them in the original space, the architecture lost.

The study focuses on the Bonanno villa, designed by Giovanni Tamburello to complete the lot where the Ida-Basile villa stood (1905-10); the building, in neo-Moorish style, was demolished at the beginning of the 1970s: at the same time as the building, the gardens of this and the adjacent Basile villa were canceled which, in reading the proposed reconfiguration, lend themselves to clarifying the idea of an urban design centered on the garden neighbourhood.

Villino Bonanno: perspective restitution as a reconstructive method

Starting from a set of 3 period photographic images [1], the methodology applied to the case of Villa Bonanno involved the use of perspective restitution as a means of metric and geometric investigation.

Not having, in this regard, any useful data, and only having a plan of the ground floor of the villa, a reasoning based on the size of the historical lot, where it was located, was necessary. To start the process of finding the 'measure' we based ourselves on a photo taken inside the main room. This environment was made up of a suggestive modular series of 'horseshoe' arches on column supports, and organized according to a perimeter of smaller spans of which, in the centre, the major span with a square base.

The photo taken as reference depicts this central environment in detail.

From an immediate geometric analysis we note that by overturning one side of the base square we obtain the height of the columns that support the arch. Hence the confirmation that the module had a cubic geometric layout up to the arch's impost.

The fundamental question was, therefore, to understand the most probable size of one of the sides of the basic square, having obtained which some of the altimetric information would at the same time be understood. Following an adaptation of the planimetric drawing, within the boundaries of the lot [2], it was possible to identify the width of the central span, corresponding to approximately 2.10 m (fig. 4).

This dimensional value will serve, from this moment, to start the perspective restitution operations.

Described as an inverse process to perspective [Paris, 2000], perspective restitution currently has a methodological validity amplified and supported by digital drawing, since this allows it to be represented in 3D.

The possibility of performing perspective restitution from photography in a digital environment now allows us to accurately identify even the most distant vanishing points, observe the image in detail and verify in space the projective congruence between the photograph and the reconstructed scene [Agnello, 2023].

We then move on to the analysis of the perspective structure of the photographic image. From the photo relating to the room, we are in the case of a central perspective with a vertical frame, since the vanishing point of the vertical directions ($F'n\alpha\uparrow$) is an improper point. This eventuality evidently occurs when the photographic equipment involves the use of the optical bench as an instrument suitable for correcting the aberration of the vertical directions [Agnello, 2023] (fig. 5).

The restitution procedure involves two orientation phases, one internal and one external, following which the main point of view (V) is obtained as the exact position of the photographer at the time of shooting.

To identify this point [3], we proceeded with the analysis of the main geometric entities of the perspective, (fig.6a) necessary for the internal orientation phase, and listed below:

- vanishing point, $F'p\alpha$, of the lines belonging to the plane orthogonal to the frame ϖ [4]
- vanishing points of pairs of lines orthogonal to each other, F'_1, F'_2 [5].
- (improper) vanishing point of the vertical directions, $F'n\alpha\uparrow$

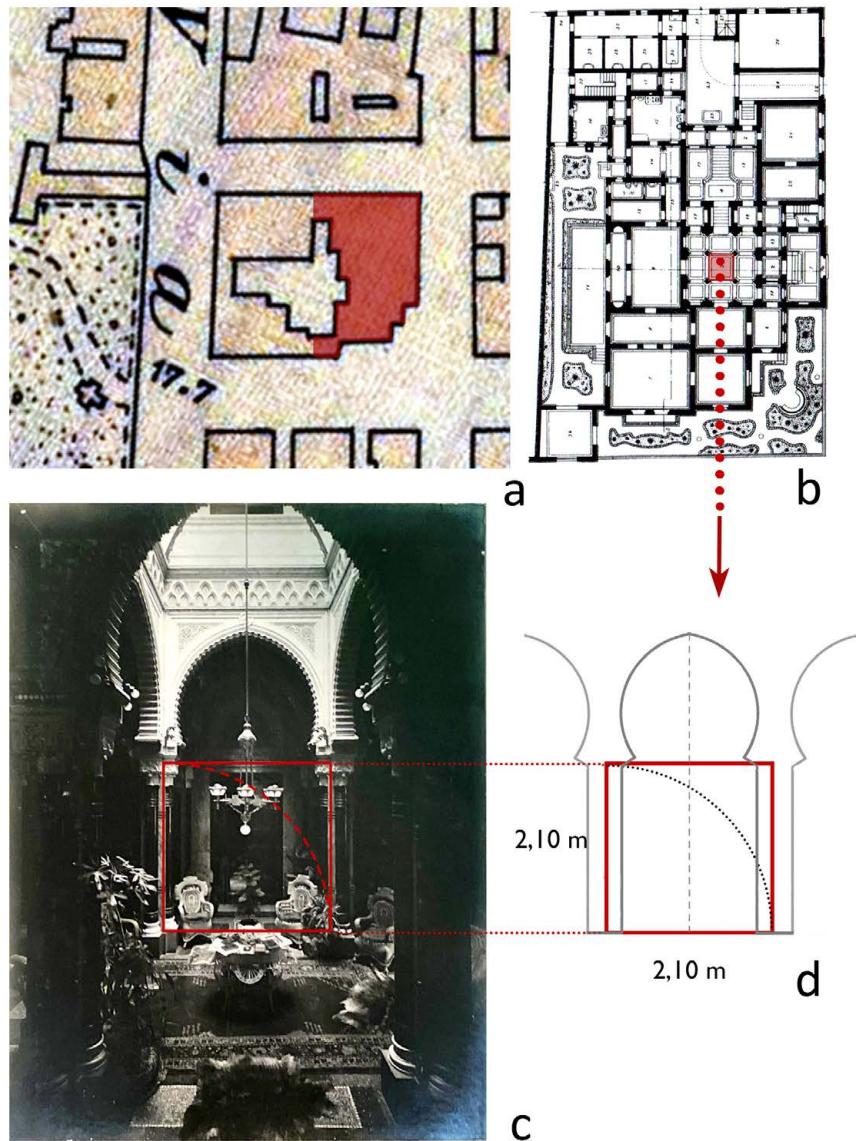


Fig. 4. a) Planimetric details with identification of the lot of the Villa Bonanno, b) planimetric reference with the internal space of the room highlighted, c) scheme of the square in the relationship between the width and height of the central bay, d) sizing of the square and relationship with the profile of the arch.



Fig. 5. Korona optical bench from the early twentieth century (from https://it.wikipedia.org/wiki/Banco_ottico).

- vanishing line $f\alpha$ passing through F'_1 - F'_2

- position of the point, $(V_1\alpha)$, as reversed by V according to the α plane

As a central perspective with a vertical frame, we know that the reverse of the main point of view $(V_1\alpha)$ is found at the intersection between the vertical straight line passing through the center of the photographic image [6] and the semicircle whose diameter is the distance between the points F'_1 - F'_2 .

Once this data has been obtained, we move on to the external orientation phase, transferring the position of the main point (V_1) [7] (fig.6b) into three-dimensional space.

Therefore, Δ will be defined as the main distance between the point V_1 and the frame ϖ .

Once the position in space of the V_1 point of view has been obtained, we move on to the sizing phase of the geometric scheme by imposing the height of the column as the reference measurement.

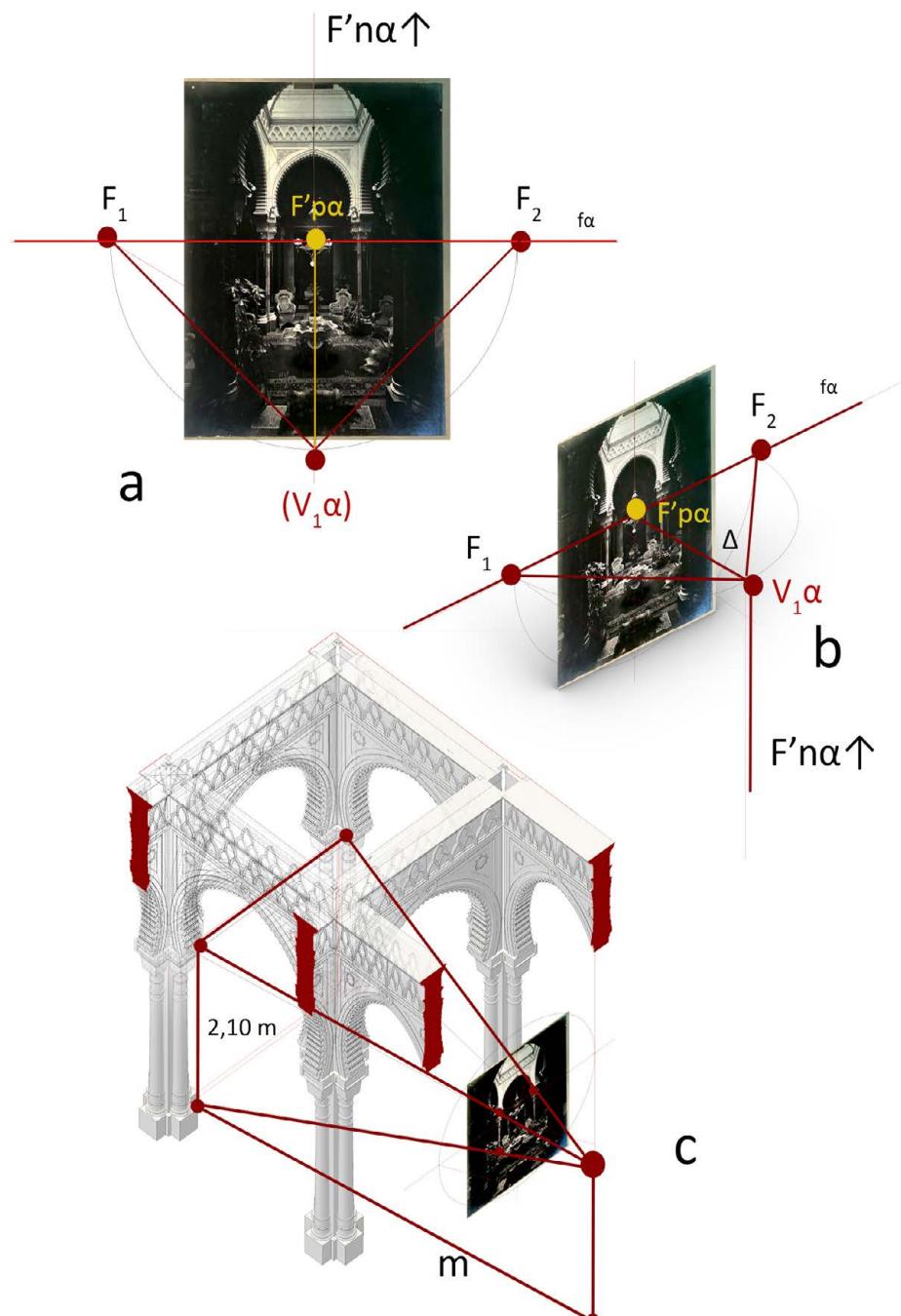


Fig. 6. a) Internal orientation: identification of the main geometric entities of the perspective scheme in the plane, b) external orientation: identification of the V_1 point of view in space, c) scheme of the parallelogram rule.

Therefore, imposing that the height of the column is equal to 2.10 m, this measurement is placed along the vertical passing through V_1 . With the application of the parallelogram rule [Agnello, 2023], as indicated in figure 6c, the real distance m between the photographer and the real object taken as reference will be defined.

From this moment the return process can be started.

For an easier procedure of the method, we proceed to orient the directions of the axes obtained according to the conventional directions of x,y,z.

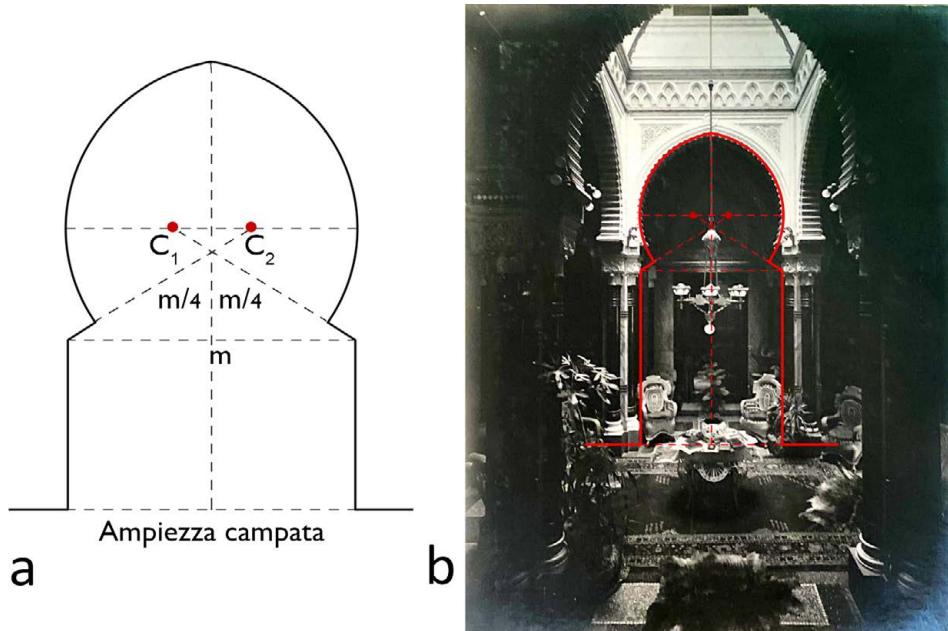


Fig. 7. a) Geometric scheme for the construction of the horseshoe arch (from <<https://www.didatticarte.it/Blog/?p=2873>>), b) superimposition of the construction scheme in the photographic image.

For the construction phase of the horseshoe profile of the arch, the geometric scheme visible in figure 7 [8] was analysed.

The modularity of the spatial elements, which can be deduced from the plan available to us, has allowed the reconstructive hypothesis of the entire environment

The most interesting feature of the application of the restitution method in the CAD environment is the possibility of placing a virtual camera in the main point of view, with a target distance equal to Δ , in order to evaluate the correspondence between the photographic image and the reconstruction carried out: that is, by applying a transparency factor to the plane identified by the photo it will be possible to see the modeled object in exact overlap with the corresponding parts visible in the photo (fig.8a) so as to control the entire process until the completion of the virtual model (fig.8b). The second photo of the interior of the view shows the large entrance staircase located in a central position in the organization of the house. From the perspective of the same methodological principle of restitution, the construction of this space required the identification of the vanishing point $F'n\alpha$ (as a proper point) as the image is not perfectly vertical.

Also in this case the identification of the main point of view (V_2) followed similar steps seen for the previous case, this also being a vertical frame photo, although not in central view (fig. 9a). During the sizing phase, the metric data used was supported by the proximity to the previously built environment, collecting the dimensional results from this.

The measuring data concerns the width of the lower access compartment to the staircase, which, from the planimetric information, reflects the same width of the door present in the hall of arches behind it (fig.9b).

Finally, thanks to a well-known period photo [9] which frames the villa from Via Siracusa, the reconstruction operation of the external casing was completed.

In this case a variant was necessary, namely the identification of the vanishing point $F'n\alpha$ (as a proper point) since the image is not perfectly vertical.

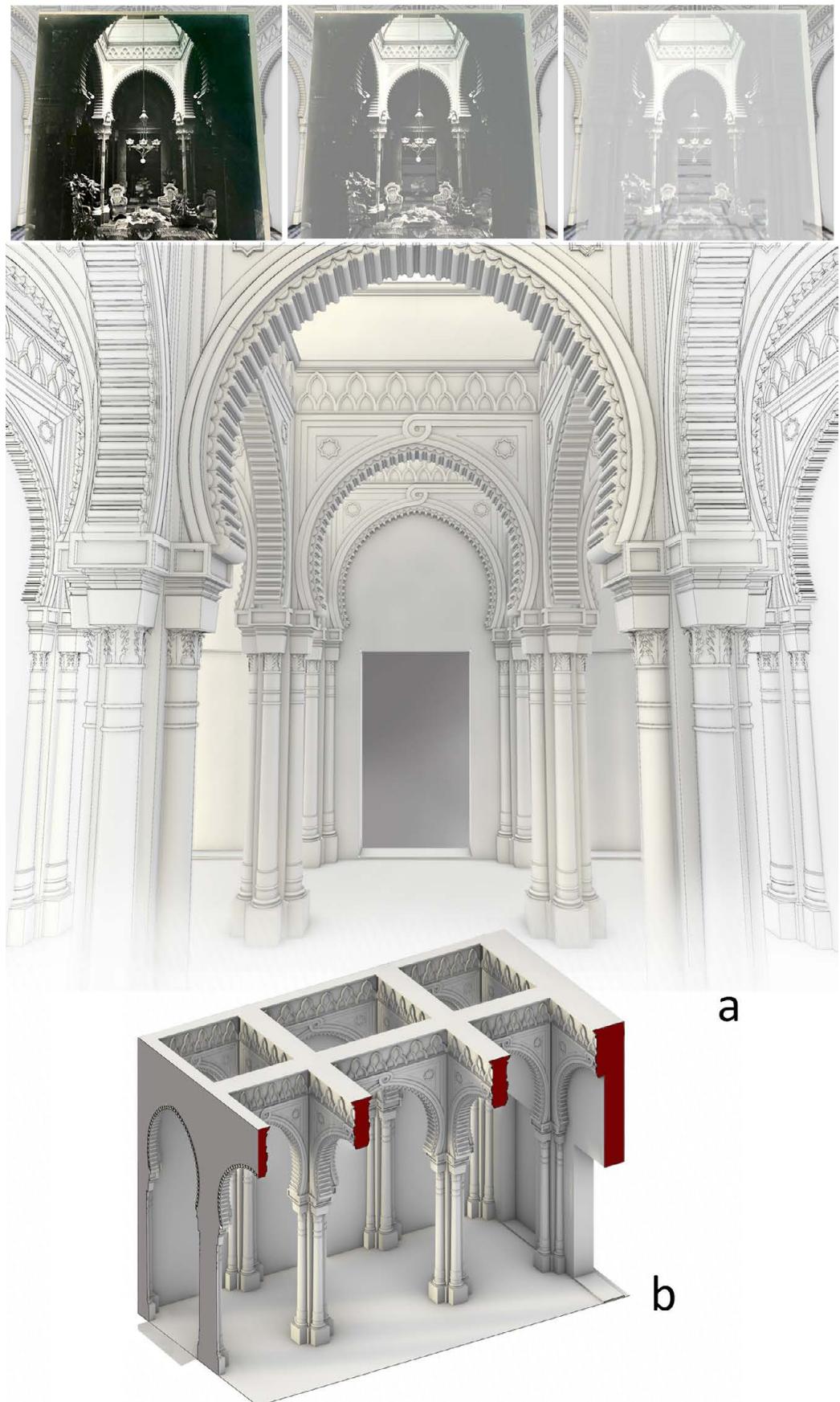


Fig. 8. a) Views from the virtual camera in the V1 point of view with a progressive transparency factor applied to verify the overlap with the model. b) axonometric cross-section of the arch room.

In this case, the identification of the main point of view also required further steps: according to the principle of the 'three spheres', the point of view (V_3) would be found at the intersection of three passing spheres (fig. 10a) pairs of vanishing points [Migliari et al., 2013]. The difficulty of this last reconstructive phase, if anything, consisted in identifying a metric correlation between the results obtained inside and the similar elements traceable in the

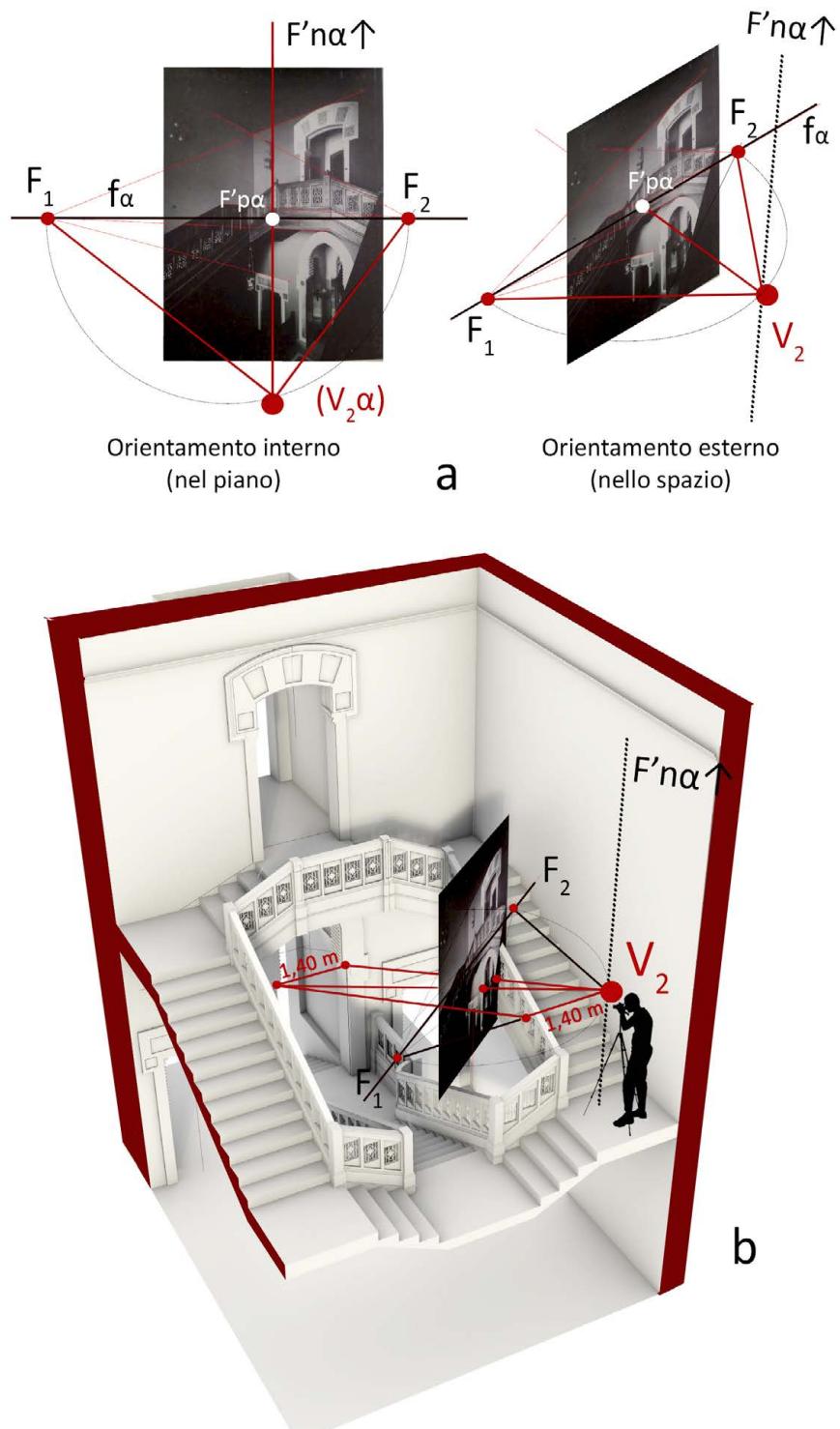


Fig. 9 a) Identification of the V_2 point of view in the internal and external orientation, b) sizing and view of the reconstructive model by applying the parallelogram rule.

prospectus. In this regard, the height of the string course was taken into consideration (approximately 0.67m), obtained by combining the previous reconstructions which reveal the thickness between the floor and the false ceiling between the two levels. Due to the proportional liability represented by this element, in relation to the entire façade, it was however necessary to take as reference a data obtained in the plan relating to the width of a front. In order for the combination between the two elements to work, the parallelogram rule was applied according to both measuring segments, in such a way as to rigidly link the proportions of the building under reconstruction (fig. 10b).

The overall result will be a virtual model resulting from a mesh of information (fig. 10c), inherent dimensional data, the result of both scientific and conjectural logic converging in a single oriented system represented, on the one hand, by the union of the data obtained from the procedure of perspective restitution, and on the other, from the data interpretable in the plan (fig. 11-12).

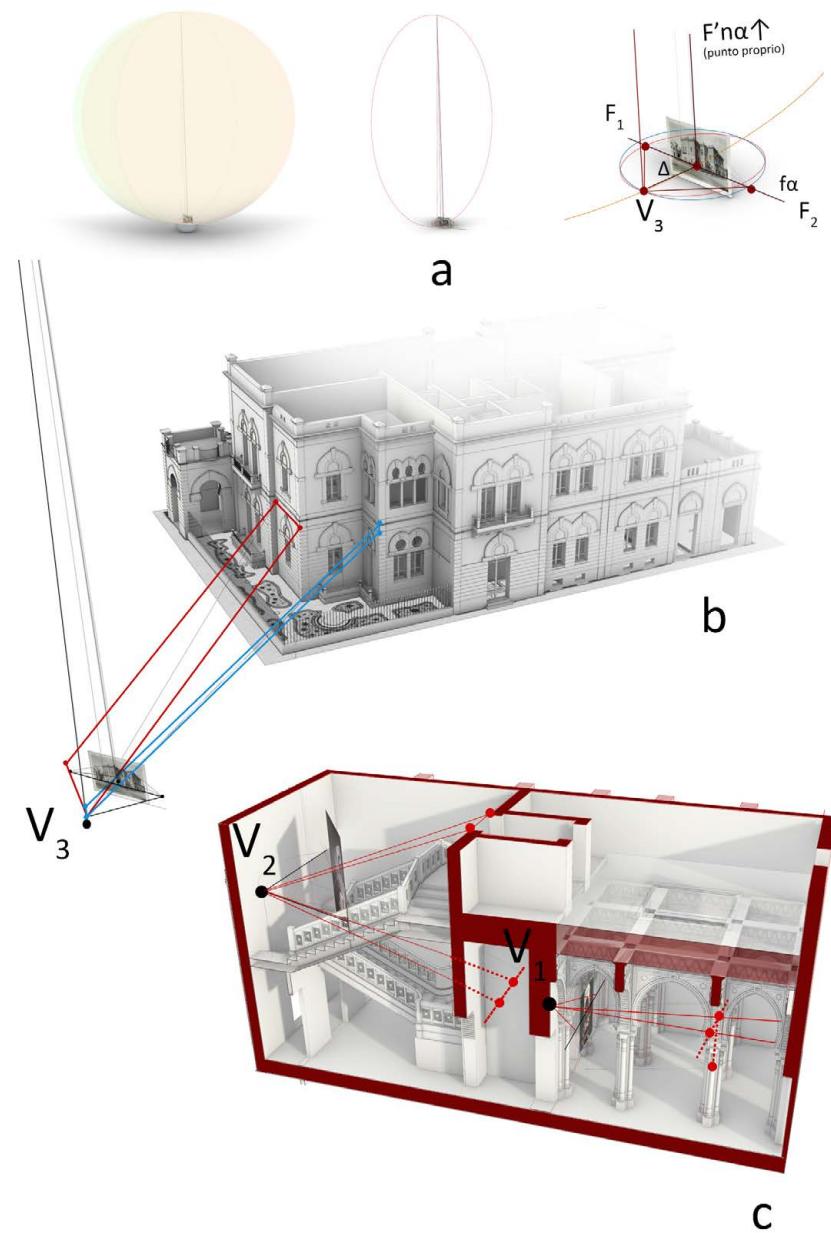


Fig. 10. a) Identification of the point of view V_3 with the application of the three-sphere rule, b) Perspective view of the double parallelogram rule for the sizing of the external volume. c) perspective cross-section for the comparison between internal points of view.

Conclusions

The digital three-dimensional reconfiguration operation, carried out both at the scale of the urban context and at the scale of the architectural detail, allows a new reading possibility for the historical reconstruction, not only for the objective result of the recovery of the lost measurement (be it the measurement 'broad' of urban relations or the 'punctual' of the language expressed by the single building) but for the benefit induced by the restitution of visualities: perspective, planimetric, axonometric; in immersive (A/R) or multimedia (V/R)



Fig. 11. a) Rendered view of the Hall of Arcades,
b) Rendered view of the staircase

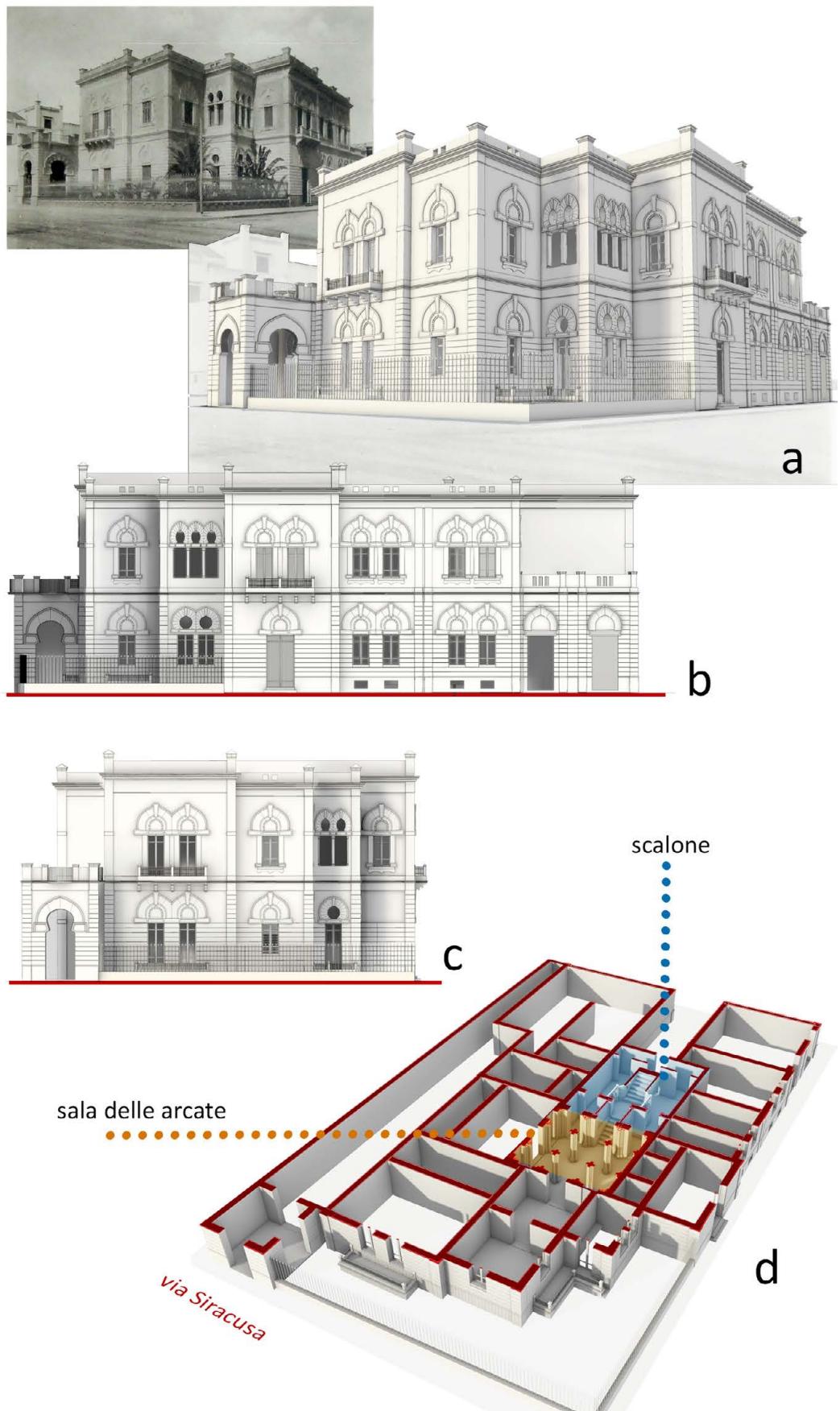


Fig. 12. a) Perspective view of the model of the Bonanno villa according to the V3 point of view on via Principe di Villafranca, b) reconstructed elevations of the Bonanno villa on via Principe di Villafranca and on via Siracusa respectively, c) perspective cross-section of the planimetric structure of the villa.

mode according to the use of specific devices used for its use, which can also be addressed to a wider audience than scholars in the sector by virtue of the access methods that would be developed. It also stands, in the seriality of its reproductions, as a precious cultural repository in which the expressions of architectural culture no longer visible, often condemned to the oblivion of memory (in this case architectural episodes that disappeared following the overlapping of urban transformations) can find themselves forming a catalog open to consultation by the community and maintaining - even if in a purely virtual way - the potential of their own expression.

Notes

[1] Photo from the private archive of the Collura family.

[2] Based on the size of the lot depicted in the Omira map (1935-1937), sheet 11, scale 1:5000. [3] For an in-depth analysis of the procedures of the internal and external orientation phases, you can refer to the text written by Agnello F., 2023.

[4] by frame we mean the plane of the photographic image.

[5] In the specific case the vanishing points are related to the directions forming 45° angles with respect to the painting. This possibility is due to the identification of the diagonal of the base square of the span central, the ends of which are clearly visible in the photo.

[6] This center is easily identifiable when we find ourselves in front of a full period photo format where there was no type of editorial clipping.

[7] Obtained, from the perspective of a vertical frame perspective, as a reversal of (V, α) around the vanishing line $f\alpha$.

[8] <https://www.didatticarte.it/Blog/?p=2873> [9] Plate n.45, published in *Ville e villini d'Italia*.

Credits

This contribution is the result of the collaboration of both authors.

In detail, the 'Introduction' chapter was written by G.M. Grgenti, the chapter 'Villino Bonanno: prospective restitution as a reconstructive method' was written by L. Barrale. The 'conclusions' chapter was edited by both authors.

References

- Agnello F. (2023). *La memoria fotografica dell'architettura. Restituzioni prospettiche e ricostruzioni*. Milan: FrancoAngeli.
- Agnello F., Barrale L. (2021). Riannodare il passato e il presente con la restituzione prospettica: ricostruzione della perduta chiesa delle Stimmate di Palermo da foto d'archivio. In *disegno* n.8, pp. 169-180.
- Cedrini R., Martorana S. (2008). Il Firriato di Villafranca e l'incantevole giardino in Cedrini Rita, Tortorici di Montaperto Giovanni (Eds.) *Repertorio delle dimore nobili e notabili nella Sicilia del XVIII secolo*, Vol. II, pp.349-359, Palermo: Grafill.
- Chirco A., Di Liberto M. (1999). *Via Libertà ieri e oggi*, Palermo: Flaccovio.
- De Luca L. (2011). *La fotomodellazione architettonica. Rilievo, modellazione, rappresentazione di edifici a partire da fotografie*. Palermo: Flaccovio.
- Di Liberto M. (1993). *Nuovissimo stradario storico della città di Palermo*, Palermo: Grifo.
- La Duca R. (1991). Dal Firriato di Villafranca alla Grande Esposizione, in 1891/92 L'Esposizione Nazionale a Palermo, in *Kalòs Arte in Sicilia*, anno III, p.3.
- Lima A. J. (1982). Palermo: via Libertà 1848-1851. In *Storia dell'Urbanistica* nn. 2-3, January-December, pp. 8-9.
- Migliari R., Fallavolita F., Salvatore M. (2013). Monge e il problema del vertice di piramide: una applicazione alla restituzione di quote e volumi da una fotografia del 1892. In *DisegnareCon* Vol. 6, n. 12, pp. IX/1-9.
- Paris L. (2000). *Il problema inverso della prospettiva*. Rome: Kappa.
- Pirrone G. (1989). *Palermo una capitale dal Settecento al Liberty*, Milan: Electa.
- Sessa E. (2010). *Ernesto Basile 1857-1932. Fra accademismo e "moderno", un'architettura della qualità*. Palermo: Flaccovio.
- Sessa E. (2022). *Dalla strada della Real Favorita alla villa Deliella: la misura della qualità nella prima espansione settentrionale di Palermo*. Palermo: 40due.
- Vella L. (2014). L'incidenza urbana del Piano di ampliamento della contrada Radali-Boscogrande (1889) nel progetto di Ernesto Basile per l'Esposizione Nazionale di Palermo (1891-92) e modularità compositiva progettuale. In S. Aldini et al. (a cura di). *Il segno delle esposizioni nazionali ed internazionali nella memoria storica delle città, Storia dell'Urbanistica* Vol. 6/2014, pp. 221-238. Rome: Kappa.

Websites

- <https://it.wikipedia.org/wiki/Banco_ottico> (consultato il 20/02/2024).
- <<https://www.didatticarte.it/Blog/?p=2873>> (consultato il 19/02/2024).
- <https://it.wikipedia.org/wiki/Banco_ottico> (consultato il 04/08/2024).

Authors

Gianmarco Girgenti: Università degli Studi di Palermo, gianmarco.girgenti@unipa.it.
Laura Barrale, Università degli Studi di Palermo, laura.barralle@unipa.it.

To cite this chapter: Girgenti Gianmarco, Barrale Laura (2024). Alla ricerca della misura perduta: architettura e città negli episodi scomparsi della Palermo Liberty/In search of the lost measure: architecture and city in the episodes disappeared of Palermo Liberty. In Bergamo F, Calandriello A, Ciamaichella M, Friso I, Gay F, Liva G, Monteleone C. (Eds.). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2295-3026.