

Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale

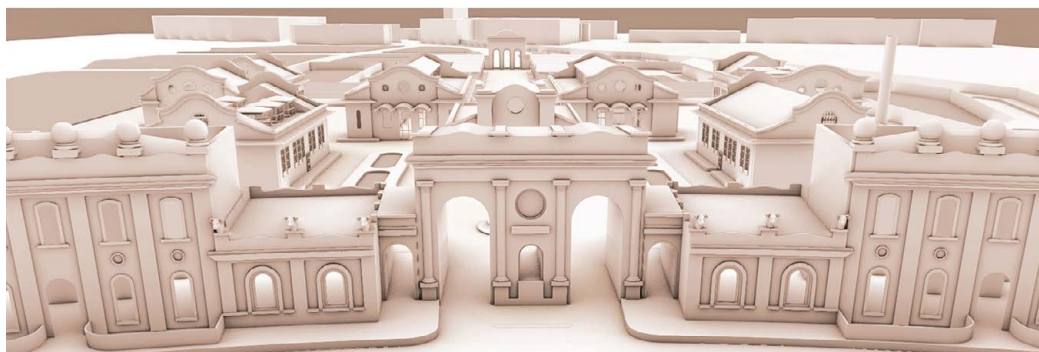
Francesco Di Paola
Giulio Raimondi

Abstract

Il contributo introduce il tema dell'Architettura dei Macelli pubblici comunali, luoghi storici e istituzioni monumentali, ormai destituiti, che hanno assunto un importante ruolo, in Italia e in Europa, in un'epoca fiorente a cavallo tra il XIX e il XX secolo. Sono molteplici le implicazioni storiche, urbanistiche, architettonico-compositive, tecnologico-funzionali, sociali ed economiche che evidenziano l'interesse posto, in passato, dalle amministrazioni comunali a questo particolare stabilimento industriale, fulcro della filiera delle carni rosse, la cui costruzione doveva essere obbligatoria in tutti i comuni con più di 6.000 abitanti. Da decenni, le restrizioni igienico-sanitarie e i costi di gestione ne hanno decretato la chiusura e l'abbandono e, di recente, sono state avviate azioni di recupero, riuso e riconversione funzionale del Patrimonio architettonico di archeologia industriale. In questo contesto, il contributo pone l'attenzione al concorso progettuale indetto per la costruzione del nuovo Macello comunale di Palermo del 1929, in un periodo di grande fermento culturale nel panorama architettonico europeo. In particolare, lo studio documenta gli inediti disegni della proposta di progetto mai realizzato, presentati dall'Ingegnere Antonio Zanca alla Commissione incaricata -oggi, conservati presso gli Archivi documentali delle Collezioni scientifiche del Dipartimento di Architettura- proponendo analisi grafiche, ricostruzioni virtuali congetturali e nuove modalità di fruizione digitale e di divulgazione.

Parole chiave

architettura funzionale, disegni di archivio, architettura disegnata, macello pubblico, ricostruzioni virtuali



A. Zanca, progetto del Nuovo Macello di Palermo (Palermo, 1929), disegni d'archivio, ricostruzione virtuale
Elaborazione degli autori.

Introduzione

Il contributo si concentra criticamente sul tema dell'Architettura del "mattatoio" o "macello" (lat. *macellum* "mercato di carni", gr. *μάκελλος* o *μάκελλον*, fr. *abattoir*, sp. *matadero*; ted. *schlachthof*; ingl. *slaughterhouse*) stabilimento industriale, complesso di edifici attrezzati per le varie operazioni inerenti alla macellazione di animali, le cui carni vengono utilizzate per l'alimentazione umana.

L'ineluttabile violenza delle funzioni svolte al suo interno e l'innata natura respingente delle questioni che lo riguardano, hanno determinato il pressoché totale oblio nella storiografia architettonica ufficiale di questa particolare tipologia industriale, pur rivestendo un forte ruolo sociale, istituzionale, culturale, antropologico e storico. Scarna la letteratura al riguardo che rimanda a manuali tecnici o a compendi legislativi sulle norme igienico-sanitarie da seguire. Il mattatoio, infatti, era progettato per eludere lo sguardo, poiché assistere alle attività che vi si svolgevano avrebbe reso i cittadini responsabili dell'uccisione degli animali, facendo del consumo di carne prodotta su vasta scala una colpa sociale collettiva. Strutture tabù, quindi, dislocate ai confini degli insediamenti urbani, atte a proteggere i consumatori, affinché non vedano le macchine in funzione. Una tipologia di edificio negletta, un non-luogo architettonico, ma presente all'interno delle città fin dall'antichità, dai caratteri compositivi e distributivi funzionali allo svolgimento di specifiche lavorazioni, ebbe un'evoluzione progettuale estetico-compositiva e uno sviluppo tecnologico a partire dall'Ottocento [Young 2008; Ingraham 2006].

In questa sede, il contributo delinea un breve excursus dell'evoluzione di questa tipologia architettonica e, da una panoramica internazionale, l'attenzione si focalizza alla città di Palermo, che, fin dal 1891, in occasione dell'Esposizione nazionale, necessita di un ampliamento della capacità produttiva dell'impianto e di un ammodernamento dei congegni meccanici per adeguarsi al progresso dell'epoca.

L'architettura dei macelli pubblici comunali, breve excursus storico-tipologico

Prima del diciannovesimo secolo, non si hanno testimonianze di edifici autonomi costruiti con la destinazione funzionale del macello. Questi luoghi ricavati da spazi residenziali preesistenti, prendevano il nome di *tueries* (stalle da macello), *boucheries* (macellerie), *équarisseurs* (luoghi per l'abbattimento e lo smembramento), e *marchés des viandes* (mercati della carne). Agli inizi del XIX sec., per la prima volta, è illustrata, all'interno di un trattato di architettura, la tipologia di spazio, esclusivamente, progettato e dedicato al macello. Il teorico dell'architettura Jean-Nicolas-Louis Durand, pubblicò nel 1805 un ipotetico progetto nel suo *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique* [Durand 1817]. Questo trattato rivoluzionario, basato sulle lezioni di Durand all'École polytechnique di Parigi, in merito alla specifica tipologia di 'mattatoio' e alla configurazione spaziale, anticipa di circa un secolo i moderni impianti industriali. Durand spiegava come gli spazi dedicati alla *boucherie* e alla *tuerie*, pur concepiti all'interno di uno stesso edificio, dovessero essere tenute 'rigorosamente separati' l'uno dall'altro, per motivi igienici, di salute e di sicurezza. L'idea progettuale di Durand apporta inedite soluzioni costruttive dettate da parametri ed esigenze funzionali del mattatoio (ad esempio, la separazione netta degli spazi di lavorazione tra lo stato di vita e quello di morte, le geometrie regolari e la simmetria nella disposizione di aree di lavoro comuni), che si ritroveranno nei moderni manuali degli inizi del secolo successivo.

L'esigenza di destinare le funzioni precipue di un mattatoio ad un luogo deputato (mascheramento e dislocazione rispetto alle aree di sviluppo cittadine) divenne via via sempre più pressante. Ma, anche se il mattatoio emergeva come nuova tipologia comunale, gli accordi istituzionali prevedevano che si rinunciassero a qualsiasi pretesa di monumentalità. All'interno di una gerarchia che li considerava costruzione 'di terz'ordine', essi dovevano essere simbolicamente 'piccoli edifici di poca importanza'. A sovvertire le strategie convenzionali, attuate fino a quel momento, fu la costruzione dello stabilimento di Grenoble, "la Villette", inaugurato nel 1867. L'impianto industriale imponente – un edificio autonomo situato alla periferia di

Parigi – rappresentava, all'epoca, uno dei più grandi macelli cittadini moderni e mercato del bestiame e fu concepito, sulla scia dei coevi spazi dedicati alle esposizioni universali, come 'parco espositivo' di interesse tecnologico.

Nella seconda metà dell'Ottocento, le nuove esigenze dell'industria e il progresso tecnologico, che segnavano il passaggio epocale dalla gestione artigianale a quella industriale meccanizzata, ponevano alcune questioni architettonico-tipologiche primarie, che ritroveremo più mature nei primi decenni del secolo successivo, con il movimento dell'Architettura razionale, funzionale e sociale [Schwarz 1912; Giedion 1948; Ayling 1908].

Agli inizi del XX sec., come riferimento di esempi di macelli di concezione moderna, che storicamente sono considerati pietra miliare dell'architettura europea per i dettagli costruttivi, distributivi e tecnologici progettuali di interesse, sono quelli di Lione, "Les Mouches", in Francia, dell'architetto Tony Garnier e lo stabilimento di Offenbach am Main nei pressi di Francoforte, in Germania, dell'architetto Roepert. L'elemento innovatore del progetto di Garnier rispetto ai recenti impianti europei all'avanguardia (Colonia, Düsseldorf, Mannheim, Lipsia, Norimberga, Zurigo) è la visione a scala urbana e la composizione architettonica del complesso in relazione alla città. L'Architetto lionese, funzionalista, già vincitore del *Prix de Rome* nel 1899, e teorico della *Cité Industrielle* (ideata nel 1901 a Roma durante il suo soggiorno a Villa Medici e poi pubblicata nel 1917) progetta un nuovo *abattoir* comunale, insieme ad uno stadio olimpico, all'ospedale e ad un aeroporto. Nell'introduzione nel progetto di una 'città industriale', una conquista straordinaria che delineò i principi chiave della divisione funzionale in zone urbane, Garnier aveva stabilito che 'determinati servizi' sarebbero stati amministrati dalla città; tra questi era prevista la macellazione della carne. La *Grand Halle* del nuovo mattatoio, destinato ad accogliere il mercato del bestiame, costituirà il simbolo e il luogo ideale per lo svolgimento della manifestazione dell'*Exposition internationale urbaine* di Lione del 1914 [Rovigatti 1985] (fig. 1). Tra gli esempi autorevoli europei di progetti mai realizzati, che presentano una rielaborazione tipologica di interesse, si citano le soluzioni di Le Corbusier dell'*Abattoir frigorifique di Challuy*, 1917, e di quello simile dell'anno dopo a Garchisy. Le Corbusier, in particolare, applica i criteri estetici e progettuali del Modernismo al mattatoio per meccanizzarne e razionalizzarne la circolazione interna, richiamando il progetto per il Palazzo dei Soviet a Mosca del 1930.



Fig. 1. Entrata principale all'esposizione e *Grand Hall* durante l'inaugurazione, la *Halle* è abbellita da festoni e bandiere [gallica.bnf.fr / National Library of France].

In questo contesto, la progettazione di un impianto industriale destinato alla macellazione della carne poneva l'accento sul binomio portante nell'architettura costituito dalla simbiosi tra 'utilità' e 'costruzione', 'tipo' e 'espressione di stile', forma geometrica e 'funzione' [De Loder et al. 1906; David 1921 Bourrier 1897].

Nell'arco del XX sec., dopo le vicende belliche della Seconda Guerra mondiale, le restrizioni igienico-sanitarie e le normative che imponevano requisiti degli impianti di lavorazione industriale con costi di manutenzione e da parte delle amministrazioni onerosi e le più recenti disposizioni della Comunità Economica Europea, costituirono nel tempo fattori determinanti che hanno decretato la chiusura e l'abbandono e la dismissione di intere aree dedicate. L'attenzione oggi è rivolta al recupero di questo patrimonio architettonico di archeologia industriale, le aree urbane una volta occupate dai mattatoi sono state progressivamente riqualficate attraverso la conversione in musei o luoghi di attività culturale. Il *MACRO Future* (il Museo di Arte Contemporanea) di Roma, *La Cité de la science* al *Parc de la Villette* di Parigi sono solo due esempi virtuosi che permettono di reintegrare all'interno del tessuto urbano dei luoghi socialmente 'inaccettabili'.

Il caso studio

Dopo i diversi tentativi delle amministrazioni succedutesi del tempo di costruire un nuovo stabilimento [1], nel 1929 viene indetto un concorso di progettazione rivolto a ditte specializzate in campo nazionale. Dai documenti di archivio conservati presso Archivio Storico Comunale, fondo LL.PP., si evince che, tra i concorrenti, l'Ingegnere Antonio Zanca, figlio del più noto Architetto Antonio Zanca (1861-1958), partecipa al concorso. La consultazione degli Archivi documentali delle Collezioni scientifiche del Dipartimento di Architettura, dell'Università degli Studi di Palermo "Fondo Antonio Zanca" (1861-1958), testimonia l'attività concorsuale di Zanca con una raccolta di circa 50 tavole/disegni originari firmati, ancora inediti, dell'iter progettuale mai realizzato [2] [Culotta et al. 2006; Barbera et al. 2005; Barbera 2008].

Il bando dell'appalto-concorso per la realizzazione del Nuovo Macello fece seguito al R.D. n. 886 del 6 maggio 1926, con cui lo Stato concedeva al Comune di Palermo un lauto prestito per l'esecuzione di opere pubbliche straordinarie. Tra i documenti d'archivio si conserva la bozza della delibera del 1° marzo 1928 con la quale l'Amministrazione approva il bando dell'appalto concorso per la progettazione con l'indizione di una licitazione privata di ditte specializzate [3]. L'invito pone le seguenti clausole: il progetto dovrà comprendere, oltre alle opere murarie, l'arredamento meccanico e i macchinari frigoriferi (proporzionati alla conservazione di 400 bovini, 250 suini e 70 ovini); dovrà prevedere la possibilità di ampliamento per tutte le categorie di macellazione; il tetto massimo della spesa sarà di 9 milioni di lire e il termine per la consegna degli elaborati sarà di cento giorni dalla data della delibera (scadenza maggio 1929).

Dai documenti reperibili, che risultano lacunosi e frammentati, si apprende che la Commissione esaminatrice comunale accolse l'offerta di una nota ditta italiana specializzata, ma l'esito concorsuale fu molto contestato dai concorrenti per una serie di criticità nelle indicazioni fornite nel bando e per le caratteristiche funzionali e tecnologiche fornite dall'impresa vincitrice [4] [Franchina 2010].

Analisi, ricostruzione congetturale, iter metodologico

Il "Fondo Zanca" raccoglie 50 fogli del progetto presentato di vario formato che riproducono grafici a diversa scala con un livello di definizione che va dallo schizzo ai particolari architettonici (planimetrie, piante, prospetti, sezioni, vedute prospettiche, dettagli costruttivi e decorativi, schemi compositivi) [5].

Il progetto elaborato da A. Zanca si insedia in un lotto particolarmente irregolare, collocato vicino al mare, in un'area attigua al vecchio macello, adiacente all'ultimo tratto del fiume

Oreto (all'epoca ancora non rettificato), tra il Corso dei Mille e la Via Messina Marine [Chirco 2006; De Simone 1987; Provenzano 1984]. L'ingresso monumentale su Corso dei Mille, con un andamento a profilo circolare, entra in relazione con il monumento arabo-normanno del Ponte dell'Ammiraglio; l'ingresso posteriore è progettato per l'accesso del bestiame e

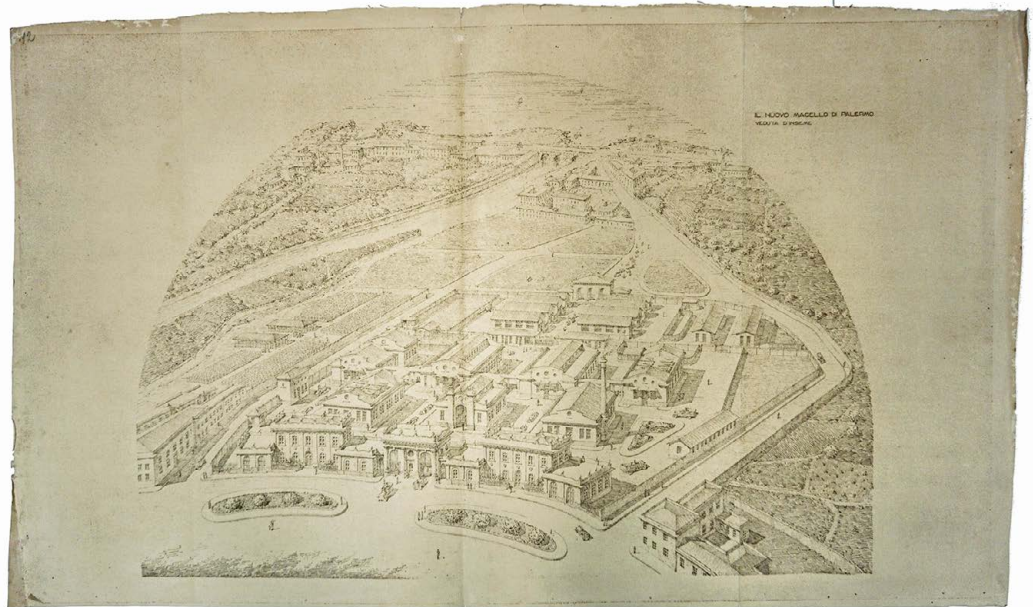


Fig. 2. A. Zanca, veduta prospettica a volo d'uccello del nuovo Macello di Palermo, 1929 (progetto mai realizzato) [Archivi documentali delle Collezioni scientifiche del Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Palermo, Fondo Antonio Zanca 1861-1958].

si apre su Via Nuova, proseguimento naturale del viale interno del progetto e collegamento diretto con la struttura del vecchio macello (fig. 2).

Dal punto di vista planimetrico, l'impianto si sviluppa lungo un asse orientato a Nord-Ovest, presentando una distribuzione strutturale a 'sistema longitudinale' (in cui l'entrata del bestiame nelle stalle è in linea con l'uscita del prodotto lavorato), caratterizzata dalla disposizione simmetrica dei vari padiglioni; quest'ultimi differenti per tipologia e funzione (complesso fabbricati: stalle; compartimenti di mattazione; frigoriferi) sono collegati da pensiline e passaggi coperti in cemento armato (sistema tedesco). Osservando lo schema funzionale, risultano evidenti analogie con gli schemi proposti nei manuali d'epoca [Pesce 1910; Donghi 1925; Astrubali et al. 1965; CNR 1962].

Interessante notare che, per peculiari esigenze tecniche, viene introdotto negli schemi tipologico-distributivi il segno grafico della 'freccia', per rappresentare ed esplicitare il corretto flusso di lavorazione e di movimentazione degli animali (su apposite rotaie), degli addetti ai lavori e dei prodotti derivati dalla catena di montaggio, per mantenere livelli di igiene ed efficienza dei trasporti più alti (figg. 3, 4).

Attraverso lo studio dei disegni originali, si è proceduto all'analisi e al ridisegno dell'architettura non costruita dalla forte identità di impronta classica [Venturi 1980]. Per la costruzione del modello congetturale tridimensionale, si è applicata una metodologia consolidata: rilievo fotografico, vettorializzazione piana, analisi grafica di funzioni e partiti compositivi, interpretazione di incongruenze grafiche, rendering (figg. 5-8).

Conclusioni

Lo studio si inserisce all'interno di una ricerca in fieri di respiro più ampio che approfondisce la tematica dell'architettura dei macelli comunali, ancora poco indagata, descrivendone l'evoluzione tipologica e rivelando inaspettati risvolti sociali e culturali che hanno avuto un

forte impatto sulla storia dell'architettura e dell'urbanistica fino ai nostri giorni [Frampton 1993; Sessa 2014]. La consultazione dei manuali d'epoca, l'analisi dei disegni e degli schemi distributivi evidenziano che l'evoluzione delle tecniche e dei codici della rappresentazione accompagnava l'evoluzione tipologica e tecnologica del progetto e della produzione edilizia. In merito al caso studio e all'apparato grafico descrittivo dell'architettura disegnata, al fine di avviare strategie di comunicazione del patrimonio archivistico documentale, si sono sperimentate modalità di visualizzazione virtuale olografica (realtà immersiva con visore *Hololens*), che permettono di implementare diverse forme di accessibilità e di consultare le



Fig. 3. A. Zanca, veduta prospettica dall'ingresso principale del nuovo Macello di Palermo, 1929 (progetto mai realizzato) [Archivi documentali delle Collezioni scientifiche del Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Palermo, Fondo Antonio Zanca, 1861-1958].

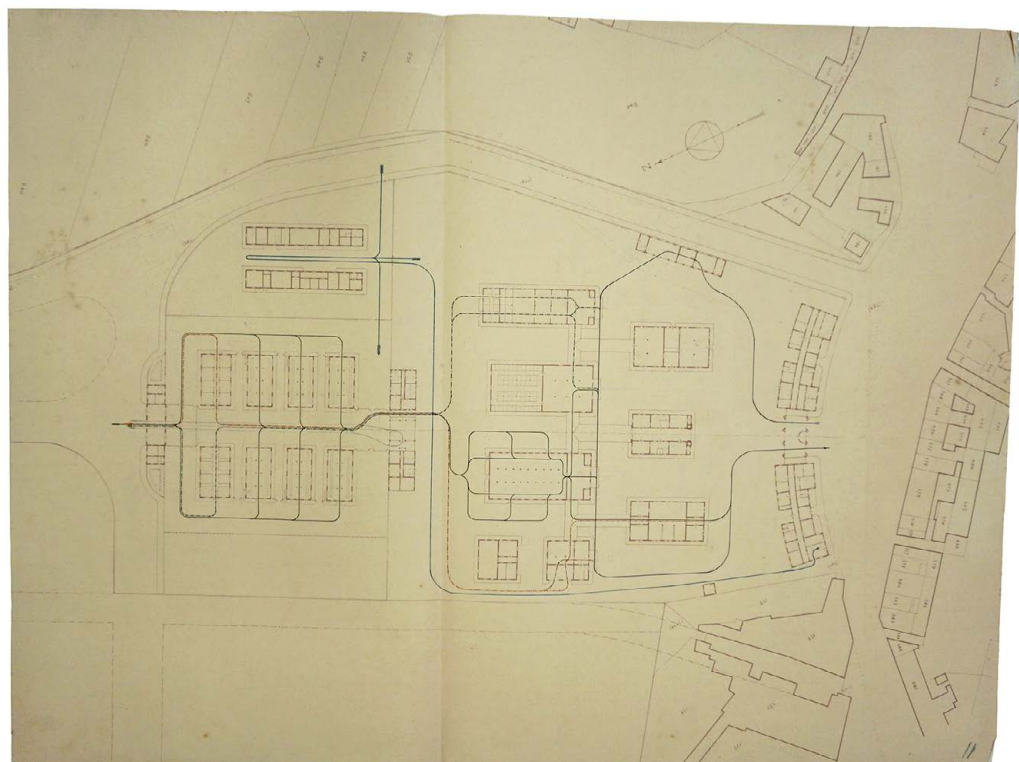


Fig. 4. A. Zanca, planimetria del nuovo Macello di Palermo 1929 (progetto mai realizzato), schema tipologico-distributivo [Archivi documentali delle Collezioni scientifiche del Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Palermo, Fondo Antonio Zanca, 1861-1958].

tavole grafiche sovrapponendo informazioni, contenuti testuali e infografiche digitali (fig. 9). Le soluzioni adottate evidenziano nuove potenzialità di fruizione digitale per la conoscenza, la formazione, la salvaguardia e la divulgazione delle collezioni scientifiche.

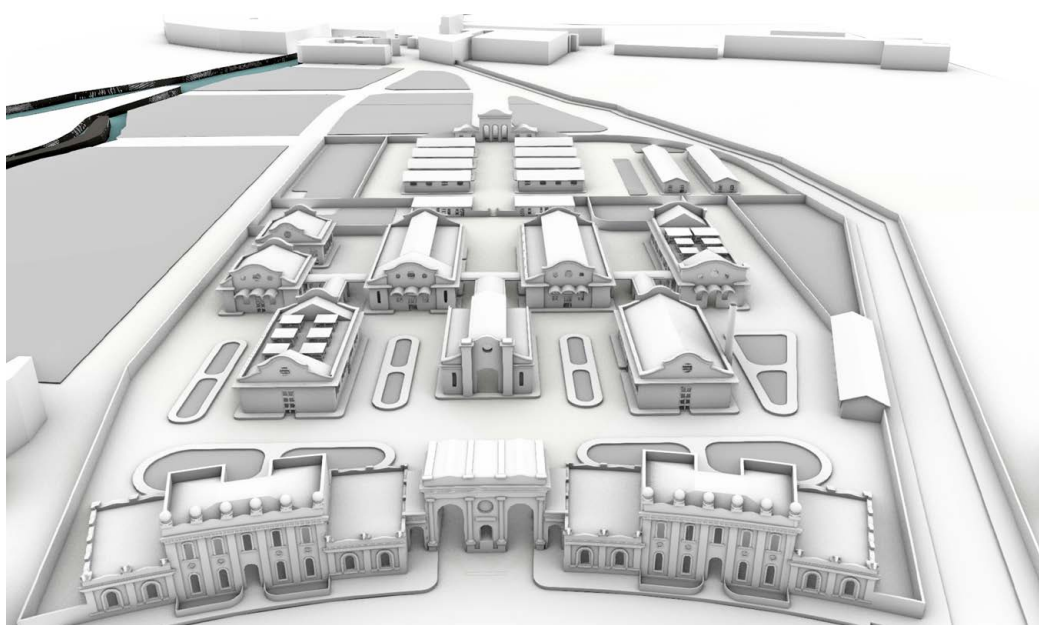


Fig. 5. Vista dall'alto del modello tridimensionale del Nuovo Macello di Palermo, 1929, A. Zanca. Area di macellazione e lavorazione delle carni, impianto a distribuzione strutturale a 'sistema longitudinale'. Elaborazione degli autori.



Fig. 6. Vista del modello tridimensionale del Nuovo Macello di Palermo, 1929, A. Zanca. Compartimento di mattazione bestiame. Elaborazione degli autori.

Fig. 7. Planivolumetrico del Nuovo Macello di Palermo, 1929, A. Zanca, modello tridimensionale del progetto mai realizzato, organizzazione funzionale e criteri distributivi. Elaborazione degli autori.

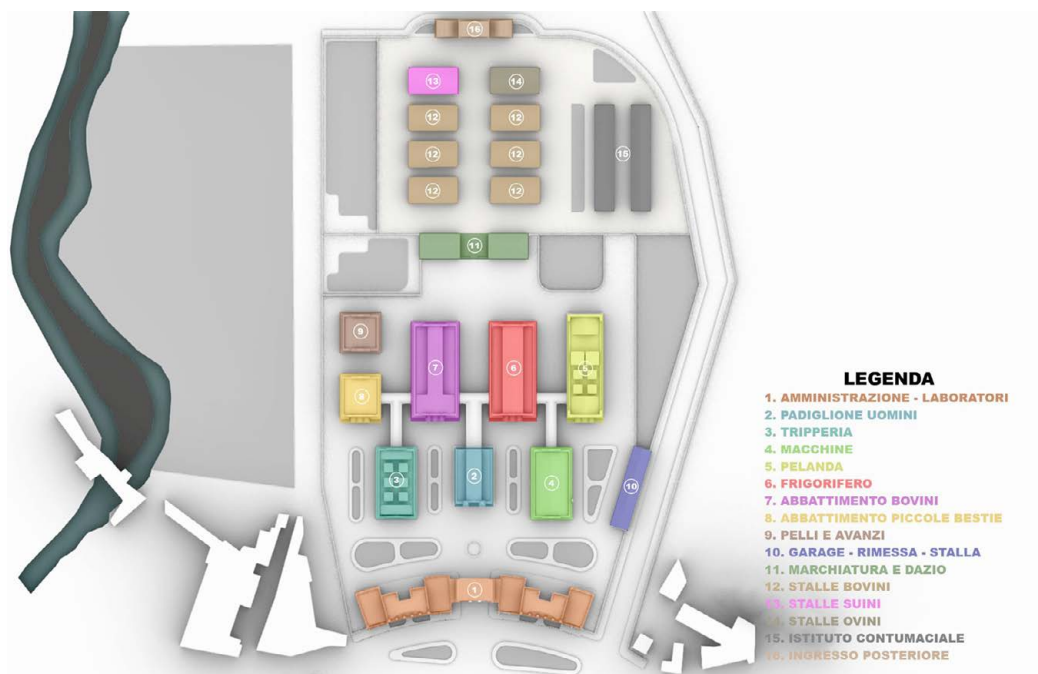


Fig. 8. Sezione prospettica del padiglione di abbattimento bovini del Nuovo Macello di Palermo, 1929, A. Zanca, modello tridimensionale del progetto mai realizzato. Elaborazione degli autori.

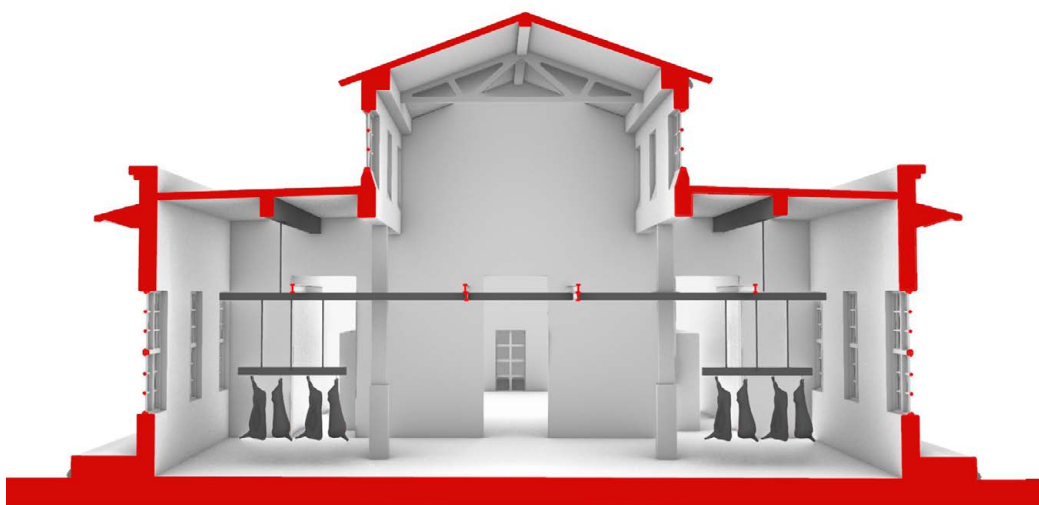




Fig. 9. Visualizzazione del modello tridimensionale del Nuovo Macello di Palermo, 1929, progetto di A. Zanca. Modalità di fruizione in MX Reality olografica con visore. Elaborazione degli autori.

Note

[1] Il primo macello era ubicato in Via Beati Paoli nel Mandamento "Monte di Pietà", nel 1822 fu spostato fuori il centro storico, in un'area adiacente all'ultimo tratto del fiume Oreto, ma l'impianto risultò superato all'inizio del secolo dai contingenti aggiornamenti tipologici e igienici.

[2] Il Fondo Antonio Zanca è costituito dal materiale d'archivio e dalla collezione di volumi e opuscoli (in tutto 83) ricevuti nel 1997 dall'ex Dipartimento di Storia e Progetto nell'Architettura direttamente dalla famiglia Zanca e proveniente dalla casa-studio di via Dante a Palermo di A. Zanca. Il fondo documenta l'attività professionale e accademica svolta da A. Zanca fra il 1887 e il 1952.

[3] Delibera del Podestà di Palermo dell'1° marzo 1928, Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia 22 ottobre 1928.

[4] Tra i progetti pervenuti (tra questi, oltre l'ing. A. Zanca concorrono gli arch. Griffini, Manfredi e Bottoni), risultò vincitrice la ditta S.A.I.L.E.M., rappresentata dall'ing. E. Castiglia e la parte relativa alla fornitura dei macchinari di processo fu affidata alla Ditta Giordana Garella & C di Torino (Archivio Storico Comunale, cartella 788 dei LL. PP. 1928-1955).

[5] In questa sede l'attribuzione del progetto al figlio di A. Zanca è supportata dal reperimento di informazioni desunte dalla consultazione della documentazione custodita presso l'Archivio storico e dal confronto delle firme apposte in calce ai documenti all'appalto-concorso e ai fogli grafici del Fondo Zanca. È in corso una ricerca multidisciplinare di più ampio respiro che determinerà nuovi elementi di interesse a supporto.

Crediti e Ringraziamenti

Nel presente contributo, di cui gli autori hanno condiviso l'impianto metodologico, Francesco Di Paola ha redatto i seguenti paragrafi: *Introduzione, L'architettura dei macelli pubblici comunali, breve excursus storico-tipologico, Il caso studio*. Francesco Di Paola e Giulio Raimondi hanno redatto i paragrafi: *Analisi, ricostruzione congetturale, iter metodologico* e *Conclusioni*. Gli autori ringraziano: il Prof. E. Sessa, Delegato e Responsabile delle Collezioni scientifiche del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo e la Dott. V. Di Fazio dell'Archivio Storico Comunale di Palermo.

Riferimenti bibliografici

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b90415844/> (consultato il 20 Gennaio 2024).

<https://www.fondationlecorbusier.fr/oeuvre-architecture/projets-abattoir-frigorifique-challuy-france-1917/> (consultato il 20 Gennaio 2024).

Astrubali M., Stradelli A. (1965). *I Macelli. Costruzione, gestione, aspetti sanitari*. Torino: Edizioni Agricole Bologna.

Ayling R.S. (1908-2022 ristampa). *Public abattoirs. Their planning, design and equipment*. Londra: Legare Street Press.

Barbera P., Giuffrè M. (a cura di). (2005). *Un archivio di architettura tra ottocento e novecento. I disegni di Antonio Zanca (1861-1958)*. Reggio Calabria: Biblioteca del Cenide.

Barbera P. (2008). *Giuseppe Damiani Almeyda. Artista, architetto, ingegnere*. Palermo: Pielle Edizioni.

Bourrier T. (1897-2022 ristampa). *Les Industries des Abattoirs: connaissance, achat et abatage du bétail, préparation, commerce et inspection des viandes les produits et les sous-produits de la boucherie et de la charcuterie*. Parigi: Legare Street Press.

Chirco A. (2006). *Palermo la città ritrovata. Itinerari fuori le mura, dalla Conca d'Oro ai Colli a Mondello*. Palermo: Dario Flaccovio Editore.

Consiglio Nazionale delle Ricerche (1962). *Manuale dell'Architetto*. (terza edizione). Roma: Arti grafiche Panetto e Petrelli.

Culotta P., Sciascia A. (2006). *Archivi dell'Architettura del XX secolo in Sicilia. Il Centro di coordinamento e documentazione*. Palermo: L'Epos.

David I.D. (1921). *The Modern Packing House: Complete Treatise on the Design, Construction, Equipment and Operation of Meat Packing Houses, According to Present American Practice, Including Methods of Converting*. Chicago: Product Into Commercial Articles.

De Loverdo J., Martel H. (1906). *Les abattoirs publics. Inspection et administration des abattoirs. Installation des marchés aux bestiaux*, vol. 2. Paris: H. Dunod et E. Pinat Editeurs.

Donghi D. (1925). *Manuale dell'architetto*, vol. II. Torino: Unione Tipografica-Editrice Torinese.

De Simone M. (a cura di). (1987). *Palermo, architettura tra le due guerre (1918-1939)*. Palermo: Flaccovio.

Durand J.N.L. (1817). *Des Boucheries*. In *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique*, vol. 2. Parigi: Auteur.

Frampton K. (1993). *Storia dell'Architettura moderna*. Bologna: Zanichelli Editore.

Franchina A. (2010). *Piero Bottoni a Palermo. Il progetto del Nuovo Macello del 1929*. Tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo, a.a. 2010-2011.

Giedion S. (1948). *Mechanization Takes Command: a Contribution to Anonymous History*. Oxford: University Press.

Hollier D. (1992). *Against Architecture*. Cambridge: The MIT Press.

Ingraham C. (2006). *Architecture, Animal, Human: The Asymmetrical Condition*. London-Cambridge: MIT Press.

Schwarz O. (1912). *Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe*. Berlin: MV-SocialScience.

Young Lee P. (2008). *Meat, Modernity, and the Rise of the Slaughterhouse*. Lebanon: University of New Hampshire Press.

Pesce P.A. (1910). *Macelli moderni. Ispezione e conservazione delle carni*. Milano: Ulrico Hoepli.

Provenzano I.A. (1984). *Urbanistica e architettura a Palermo fra le due guerre*. Palermo: Pezzino Editore.

Rovigatti M. (1985). *Tony Garnier architetture per la città industriale*. Roma: Officina.

Sessa E. (2014). *La nuova immagine della città italiana nel ventennio fascista*. Palermo: Flaccovio Editore.

Venturi R. (1980). *Complessità e contraddizioni nell'Architettura*. Bari: Edizioni Dedalo.

Autori

Francesco Di Paola, Università degli Studi di Palermo, francesco.dipaola@unipa.it

Giulio Raimondi, Università degli Studi di Palermo, giulio.raimondi@community.unipa.it

Per citare questo capitolo: Francesco Di Paola, Giulio Raimondi (2024). Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale/Public slaughterhouses. The Project by A. Zanca (Palermo, 1929), archive drawings and virtual reconstruction. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella 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. 2793-2812.

Public slaughterhouses. The Project by A. Zanca (Palermo, 1929), archive drawings and virtual reconstruction

Francesco Di Paola
Giulio Raimondi

Abstract

The study introduces the theme of the Architecture of Municipal Public Slaughterhouses, historical places and monumental institutions, now dismissed, that assumed an important role, in Italy and in Europe, in a flourishing period at the end of the 19th and beginning of the 20th century. There are many historical, urban-planning, architectural-compositional, technological-functional, social and economic implications that highlight the interest placed in the past by municipal administrations in this specific industrial building, the fulcrum of the red meat supply chain, the construction of which was mandatory in all municipalities with more than 6,000 inhabitants. For decades, sanitary restrictions and management costs have decreed its closure and abandonment, and recently, actions have been undertaken to recover, reuse and functionally reconvert the architectural heritage of industrial archaeology. In this context, the contribution focuses on the design competition held for the construction of the new Municipal Slaughterhouse in Palermo in 1929, at a time of great cultural ferment in the European architectural scene. Specifically, the study documents the unpublished drawings of the project proposal that was never realised, presented by Engineer Antonio Zanca to the Commission in charge -today preserved in the Documentary Archives of the Scientific Collections of the Department of Architecture- proposing graphic analyses, conjectural virtual reconstructions and new methods of digital fruition and dissemination.

Keywords

functional architecture, archive drawings, designed architecture, public slaughterhouse, virtual reconstructions



A. Zanca, the project
of the *Nuovo Macello
di Palermo* (Palermo,
1929), archive drawings,
virtual reconstruction
Elaborations by the
authors.

Introduction

The study focuses critically on the architecture of the 'slaughterhouse' or 'slaughterhouse' (lat. *macellum* 'meat market', gr. *μάκελλος* or *μάκελλον*, fr. *abattoir*, sp. *matadero*; ted. *schlachthof*; eng. *slaughterhouse*), an industrial establishment, a complex of buildings equipped for the various operations involved in the slaughter of animals, whose meat is used for human consumption.

The inescapable violence of the functions performed within it, and the innate repulsive nature of the issues surrounding it, have resulted in the almost total oblivion in official architectural historiography of this industrial typology, even though it plays a strong social, institutional, cultural, anthropological and historical role.

There is poor literature on the subject that refers to technical manuals or legislative compendia on the hygienic and sanitary regulations to be followed. Slaughterhouses, in fact, were designed to escape the gaze, as witnessing the activities taking place there would make citizens responsible for the killing of animals, making the consumption of meat produced on a large scale a collective social guilt. Taboo structures, therefore, located on the borders of urban settlements, designed to protect consumers from seeing the machines in operation. A neglected type of building, an architectural non-place, but present within cities since antiquity, with compositional and distributive characteristics functional to the performance of specific processes, underwent aesthetic-compositional design evolution and technological development from the Nineteenth century onwards [Young 2008; Ingraham 2006].

The study is part of a wider ongoing research project that investigates the architecture of municipal slaughterhouses, describing their typological evolution and revealing unexpected social and cultural implications that have had a strong impact on the history of architecture and town planning up to the present day.

Here, the contribution outlines a brief excursus of the evolution of this architectural typology and, from an international overview, the focus is on the city of Palermo, which, as early as 1891, on the occasion of the National Exhibition, required an expansion of the plant's production capacity and a modernisation of the mechanical devices to adapt to the progress of the time.

The architecture of municipal public slaughterhouses, a brief historical-typological excursus

Before the 19th century, there is no evidence of autonomous buildings constructed with the functional purpose of a slaughterhouse. These places carved out of pre-existing residential spaces were called *tueries* (slaughterhouses), *boucheries* (butcheries), *équarisseurs* (places for slaughter and dismemberment), and *marchés des viandes* (meat markets).

At the beginning of the 19th century, the typology of a space, exclusively designed and dedicated to the slaughterhouse, is illustrated for the first time in an architectural treatise. The architectural theorist Jean-Nicolas-Louis Durand published a hypothetical project in 1805 in his *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique* [Durand 1817]. This revolutionary treatise, based on Durand's lectures at the *École Polytechnique* in Paris on the specific type of 'slaughterhouse' and its spatial configuration, anticipated modern industrial facilities by about a century. Durand explained how the spaces dedicated to the *boucherie* and *tuerie*, although conceived within the same building, had to be kept 'strictly separated' from each other, for reasons of hygiene, health and safety. Durand's design idea brought in unprecedented construction solutions dictated by the parameters and functional requirements of the slaughterhouse (e.g. the clear separation of the processing spaces between the living and dying states, regular geometries and symmetry in the arrangement of common work areas), which would be found in the modern manuals of the beginning of the following century. The need to allocate the primary functions of a slaughterhouse to a designated location (masking and dislocation from the city's development areas) became increasingly pressing. But even if the slaughterhouse emerged as a new municipal typology, the

institutional agreements stipulated that any claim to monumentality be renounced. Within a hierarchy that considered them to be 'third-rate' buildings, they were to be symbolically 'small buildings of little importance'.

Subverting the conventional strategies implemented up to that point was the construction of the Grenoble factory, "la Villette", which opened in 1867. The imposing industrial structure - an autonomous building located on the outskirts of Paris - represented, at the time, one of the largest modern city slaughterhouses and livestock markets and was conceived, in the wake of the contemporary spaces dedicated to universal exhibitions, as an 'exhibition park' of technological interest.

In the second half of the 19th century, the new demands of industry and technological progress, which marked the epochal transition from artisanal to mechanised industrial management, posed some primary architectural-typological questions, which we would find again more mature in the first decades of the following century, with the 'rational', 'functional' and 'social' Architecture movement [Schwarz 1912; Giedion 1948; Ayling 1908].

At the beginning of the 20th century, reference examples of slaughterhouses of modern conception, which are historically considered milestones of European architecture due to their construction, distribution and technological design details, are those of Lyon, "Les Mouches", in France, by architect Tony Garnier and the "Offenbach am Main" establishment near Frankfurt, Germany, by architect Roepert. The innovative element of Garnier's project in comparison with recent avant-garde European projects (Cologne, Düsseldorf, Mannheim, Leipzig, Nuremberg, Zurich) is the vision on an urban scale and the architectural composition of the complex in relation to the city. The architect from Lyon, a functionalist, winner of the *Prix de Rome* in 1899, and theorist of the "cité industrielle" (conceived in 1901 in Rome during his stay at the Villa Medici and later published in 1917) designs a new municipal abattoir, together with an Olympic stadium, a hospital and an airport. In the introduction to the project of an 'industrial city', an extraordinary achievement that outlined the key principles of the functional division into urban zones, Garnier had stipulated that 'certain services' would be administered by the city; among these was meat slaughtering. The Grand Halle of the new slaughterhouse, destined to house the cattle market, was to be the symbol and ideal location for the 1914 Exposition internationale urban in Lyon [Rovigatti 1985] (fig. 1).



Fig. 1. Main entrance to the exhibition and Grand Hall during the opening, adorned with festoons and flags [gallica.bnf.fr /National Library of France].

Among the authoritative European examples of projects that were never realised and which present a typological reworking of interest are Le Corbusier's solutions of the "*Abattoir frigorifique*" in Challuy, 1917, and the similar one the following year in Garchisy. Le Corbusier applied the aesthetic and design criteria of Modernism to the abattoir to mechanise and rationalise its internal circulation, recalling the design for the Palace of Soviets in Moscow in 1930. In this context, the design of an industrial plant intended for meat slaughtering emphasised the symbiosis of 'utility' and 'construction', 'type' and 'expression of style', geometric form and 'function', as the leading pair in architecture [De Loverdo et al. 1906; David 1921; Bourrier 1897].

During the 20th Century, after the wartime events of World War II, hygienic and sanitary restrictions and regulations that imposed requirements on industrial processing equipment with onerous maintenance costs and the more recent provisions of the European Economic Community, were decisive factors that decreed the closure and abandonment of entire dedicated areas.

Today, the focus is on the recovery of this architectural heritage of industrial archaeology. The urban areas once occupied by the slaughterhouses have been progressively redeveloped by converting them into museums or places of cultural activity. The *Macro* (the Museum of Contemporary Art) in Rome, and the *Cité de la science* at the *Parc de la Villette* in Paris are just two virtuous examples where socially 'unacceptable' places have been reintegrated into the urban fabric.

The case study

After several attempts by the successive administrations of the time to build a new building [1], a design competition was held in 1929 addressed to specialized firms in the national field. Archival documents kept at the Municipal Historical Archives, LLPP fund, show that, among the competitors, Engineer Antonio Zanca, son of the better-known Architect Antonio Zanca (1861-1958), participated in the competition. Consultation of the Documentary Archives of the Scientific Collections of the Department of Architecture, University of Palermo "Antonio Zanca Fund" (1861-1958), testifies to Zanca's competition activity with a collection of about 50 original signed plates/drawings, still unpublished, of the design process that was never realized [2] [Culotta et al. 2006; Barbera et al. 2005; Barbera 2008]. The call for the competitive bidding for the construction of the New Slaughterhouse followed Royal Decree No. 886 of May 6, 1926, by which the State granted the City of Palermo a lavish loan for the execution of extraordinary public works. Among the documents in the archives is the draft of the resolution of March 1, 1928, by which the Administration approved the call for tenders for the design with a call for private bidding of specialized firms [3]. The invitation poses the following stipulations: the project must include, in addition to masonry work, mechanical furnishings and refrigeration machinery (commensurate with the storage of 400 cattle, 250 pigs and 70 sheep); it must provide for the possibility of expansion for all categories of slaughtering; the ceiling of expenditure will be 9 million liras; and the deadline for delivery of the drawings will be one hundred days from the date of the resolution (deadline May 1929). From the documents that can be found, which are patchy and fragmented, we learn that the Municipal Examining Board accepted the bid of a well-known Italian specialized firm, but the competition outcome was highly contested by the competitors due to several critical issues in the indications provided in the notice and the functional and technological features provided by the winning firm [4] [Franchina 2010].

Analysis, conjectural reconstruction, methodological procedure

The Zanca Fund" collects 50 sheets of various formats of the original project submitted that reproduce graphics at different scales with a level of definition ranging from sketches to architectural details (floor plans, plans, elevations, sections, perspective views, construction and decorative details, compositional schemes) [5]. The project elaborated by A. Zanca settles in

a particularly irregular lot, located near the sea, in an area adjoining the old slaughterhouse, adjacent to the last stretch of the Oreto River (at that time still unrectified), between Corso dei Mille and Via Messina Marine [Chirco 2006; De Simone 1987; Provenzano 1984]. The monumental entrance on Corso dei Mille, with a circular profile course, enters in relation to the Arab-Norman monument of the Admiral's Bridge; the rear entrance is designed for livestock access and opens onto Via Nuova, a natural continuation of the project's internal avenue and a direct link with the structure of the old slaughterhouse (fig. 2).

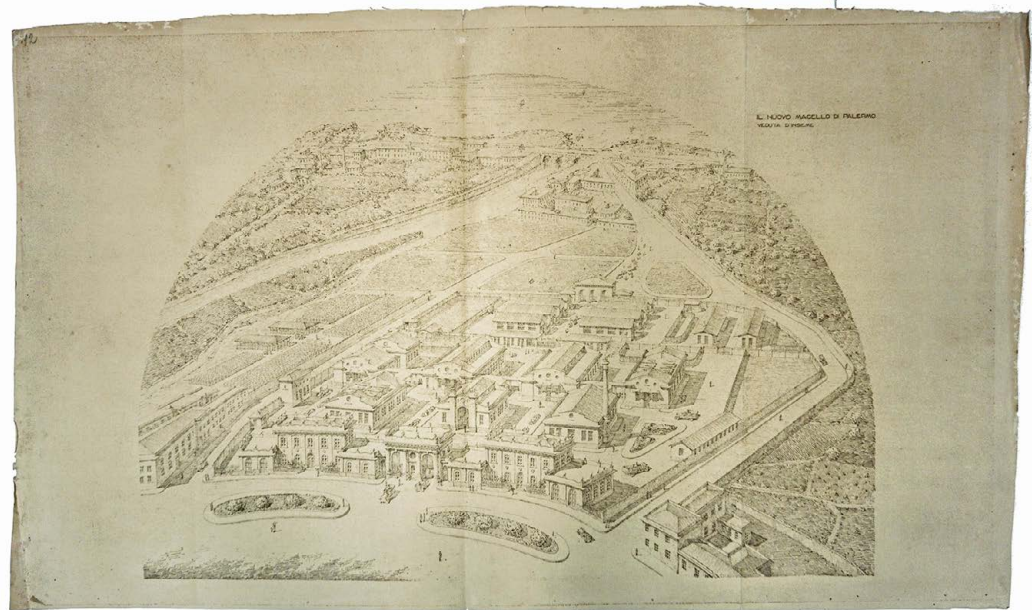


Fig. 2. A. Zanca, bird's eye perspective view of the new Palermo Slaughterhouse, 1929 (project never realized) [Documentary Archives of the Scientific Collections of the Department of Architecture, University of Palermo, Fondo Antonio Zanca, 1861-1958].

From a planimetric point of view, the plant is developed along a north-west-oriented axis, presenting a structural distribution in the form of a 'longitudinal system' (in which the entrance of the livestock into the cowsheds is in line with the exit of the processed product), characterised by the symmetrical arrangement of the various pavilions; the latter differing in type and function (building complex: cowsheds; slaughtering compartments; refrigerators) are connected by canopies and covered walkways in reinforced concrete (German system). Looking at the functional scheme, analogies are evident with the schemes proposed in the manuals of the time [Pesce 1910; Donghi 1925; Astrubali et al. 1965; CNR 1962]. Interestingly, due to peculiar technical requirements, the graphic sign of the 'arrow' is introduced in typological-distribution schemes to represent and explicate the proper flow of processing and handling of animals (on special rails), workers and products derived from the assembly line, to maintain higher levels of hygiene and efficiency of transport. The evolution of techniques and codes of representation accompanied the typological and technological evolution of building design and production (figs. 3, 4). Through the study of the original drawings, the analysis and redesign of the unbuilt architecture with a strong classical-print identity was carried out [Venturi 1980]. For the construction of the three-dimensional conjectural model, an established methodology was applied: photographic survey, plane vectorization, graphical analysis of functions and compositional parties, interpretation of graphical inconsistencies, and rendering [figs. 5-8].

Conclusions

The study is part of a broader ongoing research project that explores the issue of the architecture of municipal slaughterhouses, which has not yet been fully investigated, describing

their typological evolution and revealing unexpected social and cultural implications that have had a strong impact on the history of architecture and town planning up to the present day [Frampton 1993; Sessa 2014]. Consultation of period manuals, analysis of drawings and distribution schemes show that the evolution of techniques and codes of representation accompanied the typological and technological evolution of building design and production. About the case study and the descriptive graphic apparatus of the drawn architecture, to initiate strategies for communicating the documentary archival heritage, holographic virtual visualization modes (immersive reality with *Hololens* viewer) were experimented with, which allow implementing different forms of accessibility and consulting the graphic tables by overlaying information, textual content and digital infographics (fig. 9). The adopted solutions highlight new potentialities of digital fruition for knowledge, education, preservation and dissemination of scientific collections.

Fig. 3. A. Zanca, perspective view from the main entrance of the new Palermo Slaughterhouse, 1929 (project never built) [Documentary Archives of the Scientific Collections of the Department of Architecture, University of Palermo, Antonio Zanca Fund, 1861-1958.



Fig. 4. A. Zanca, planimetry of the new Palermo slaughterhouse, 1929 (project never built), typological distribution scheme [Documentary Archives of the Scientific Collections of the Department of Architecture, University of Palermo, Antonio Zanca Fund, 1861-1958].

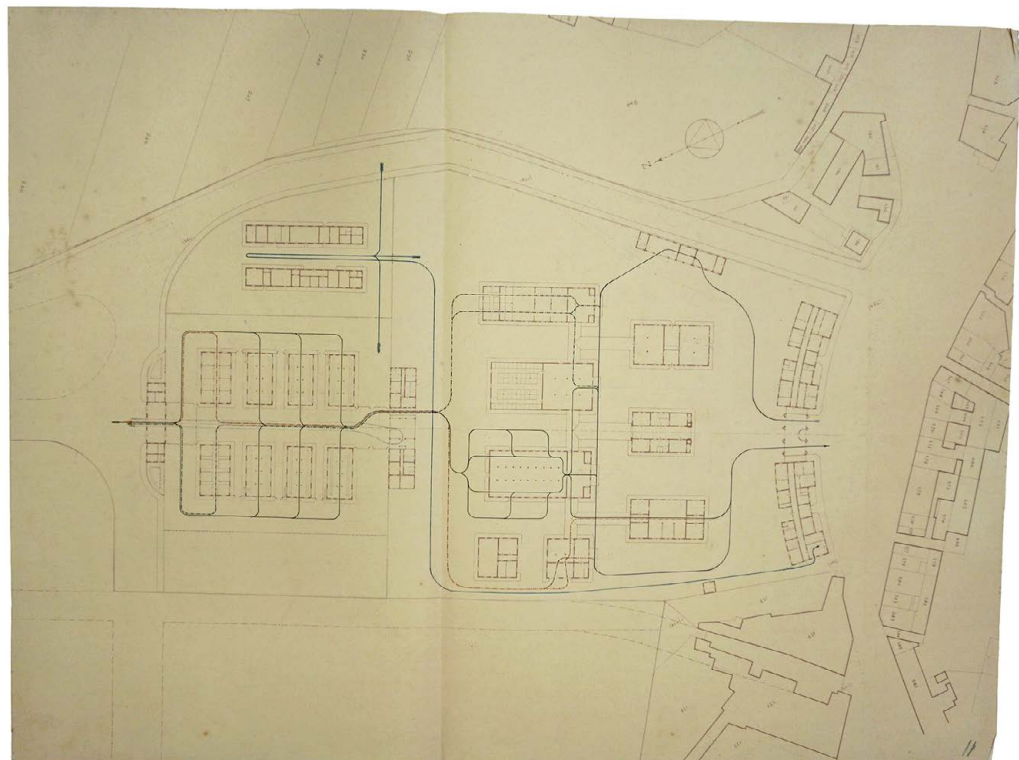


Fig. 5. Top view of the three-dimensional model of the New Slaughterhouse in Palermo, 1929, A. Zanca. Slaughterhouse and meat processing area, plant with 'longitudinal system' structural distribution. Elaborations by the authors.

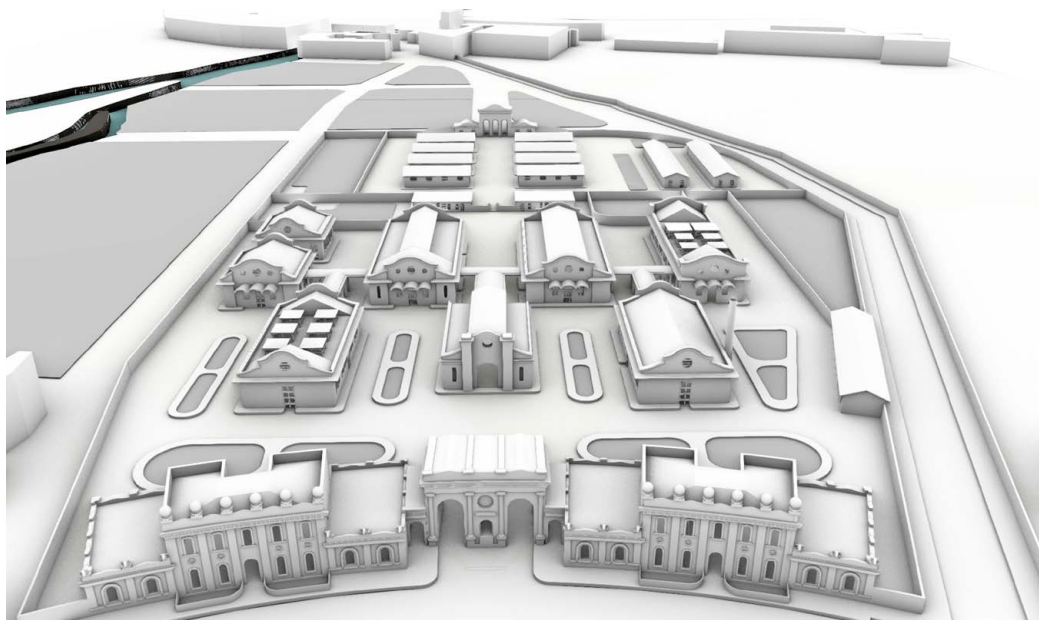


Fig. 6. View of the three-dimensional model of the New Slaughterhouse in Palermo, 1929, A. Zanca. Cattle slaughtering compartment. Elaborations by the authors.



Fig. 7. Planivolumetrical model of the New Slaughterhouse of Palermo, 1929, A. Zanca, three-sided model of the project that was never realised, functional organisation and distribution criteria. Elaborations by the authors.

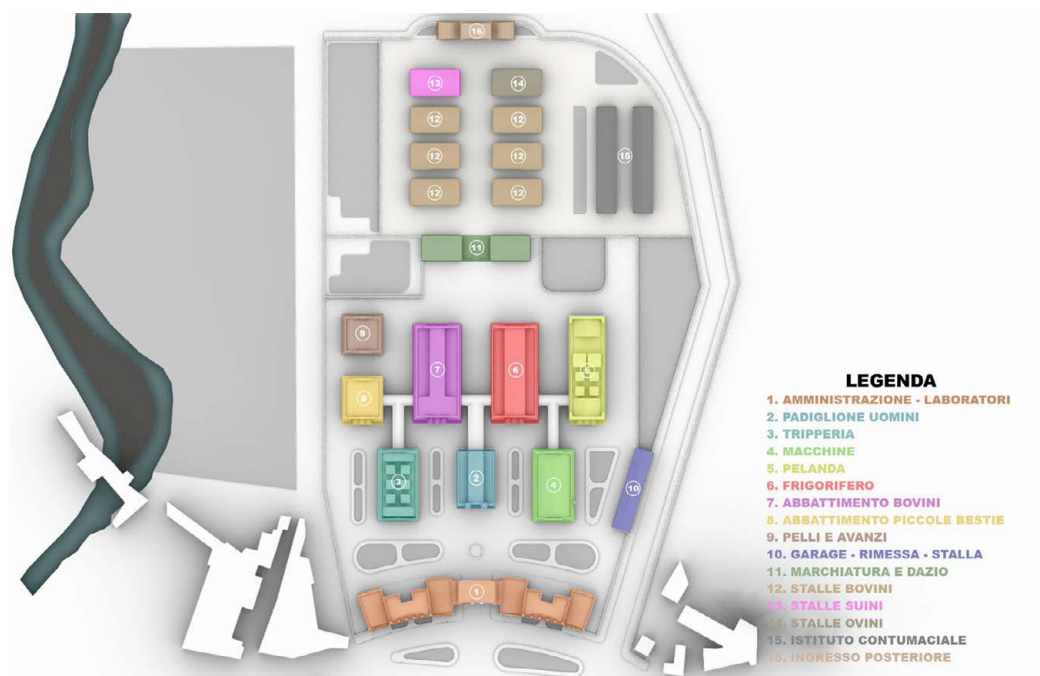


Fig. 8. Perspective section of the cattle slaughter pavilion of the Nuovo Macello di Palermo, 1929, A. Zanca, three-sided model of the project that was never realised. Elaborations by the authors.

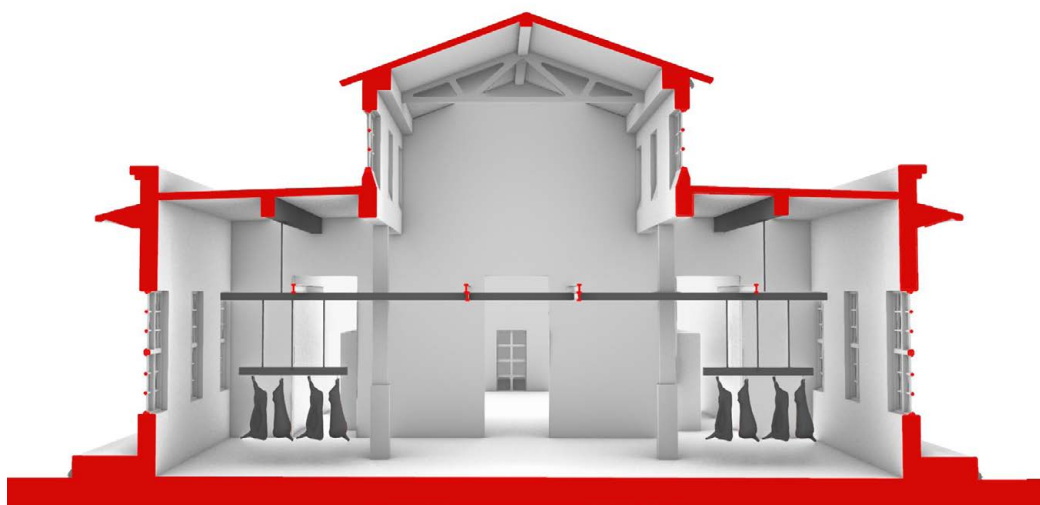




Fig. 9. View of the three-dimensional model of the New Slaughterhouse of Palermo, 1929, project by A. Zanca. Mode of use in holographic MX Reality with Hololens viewer. Elaborations by the authors.

Notes

[1] The first slaughterhouse was located on Beati Paoli Street in the Mandamento "Monte di Pietà" in 1822 it was moved out of the historic centre, to an area adjacent to the last stretch of the Oreto River; but the facility was outdated by the beginning of the century by contingent typological and hygienic upgrades.

[2] The Antonio Zanca Fund consists of the archival material and the collection of volumes and pamphlets (83 in all) received in 1997 by the former Department of History and Design in Architecture directly from the Zanca family and coming from A. Zanca's house-studio in Via Dante in Palermo. The fund documents the professional and academic activity carried out by A. Zanca between 1887 and 1952.

[3] Resolution of the Podestà of Palermo dated March 1, 1928, Official Gazette of the Kingdom of Italy October 22, 1928.

[4] Among the projects that were received (among them, in addition to Eng. A. Zanca concurred the architects. Griffini, Manfredi, and Bottoni), the firm S.A.I.L.E.M., represented by engineer E. Castiglia, was the winner; and the part relating to the supply of process machinery was entrusted to the firm Giordana Garella & C of Turin (Municipal Historical Archives, folder 788 of LL.PP., 1928-1955).

[5] Here, the attribution of the project to A. Zanca's son is supported by the retrieval of information deduced from the consultation of the documentation kept in the Historical Archives and from the comparison of the signatures at the bottom of the documents to the tender-contract and the graphic sheets of the Zanca Fund. Broader multidisciplinary research is underway that will determine new supporting elements of interest.

Credits and acknowledgements

In this paper, whose authors shared the methodological framework, Francesco Di Paola drafted the following paragraphs: *Introduction*, *The architecture of municipal public slaughterhouses*, *brief historical-typological excursus* and *The case study*. Francesco Di Paola and Giulio Raimondi drafted the paragraphs, *Analysis*, *conjectural reconstruction*, *methodological procedure* and *Conclusions*.

The Authors would like to thank: Prof. E. Sessa, Delegate and Head of the Scientific Collections of the Department of Architecture of the University of Palermo and Dr. V. Di Fazio of the Municipal Historical Archive of Palermo.

Riferimenti bibliografici

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b90415844/> (accessed 20 January 2024).

<https://www.fondationlecorbusier.fr/oeuvre-architecture/projets-abattoir-frigorifique-challuy-france-1917/> (accessed 20 January 2024).

Astrubali M., Stradelli A. (1965). *I Macelli. Costruzione, gestione, aspetti sanitari*. Torino: Edizioni Agricole Bologna.

Ayling R.S. (1908-2022 reprint). *Public abattoirs. Their planning, design and equipment*. Londra: Legare Street Press.

Barbera P., Giuffrè M. (Eds.). (2005). *Un archivio di architettura tra ottocento e novecento. I disegni di Antonio Zanca (1861-1958)*. Reggio Calabria: Biblioteca del Cenide.

Barbera P. (2008). *Giuseppe Damiani Almeyda. Artista, architetto, ingegnere*. Palermo: Pielle Edizioni.

Bourrier T. (1897-2022 reprint). *Les Industries des Abattoirs: connaissance, achat et abatage du bétail, préparation, commerce et inspection des viandes les produits et les sous-produits de la boucherie et de la charcuterie*. Parigi: Legare Street Press.

Chirco A. (2006). *Palermo la città ritrovata. Itinerari fuori le mura, dalla Conca d'Oro ai Colli a Mondello*. Palermo: Dario Flaccovio Editore.

Consiglio Nazionale delle Ricerche (1962). *Manuale dell'Architetto*. (third ed.). Roma: Arti grafiche Panetto e Petrelli.

Culotta P., Sciascia A. (2006). *Archivi dell'Architettura del XX secolo in Sicilia. Il Centro di coordinamento e documentazione*. Palermo: L'Epos.

David I.D. (1921). *The Modern Packing House: Complete Treatise on the Design, Construction, Equipment and Operation of Meat Packing Houses, According to Present American Practice, Including Methods of Converting*. Chicago: Product Into Commercial Articles.

De Loverdo J., Martel H. (1906). *Les abattoirs publics. Inspection et administration des abattoirs. Installation des marchés aux bestiaux*, vol. 2. Paris: H. Dunod et E. Pinat Editeurs.

Donghi D. (1925). *Manuale dell'architetto*, vol. II. Torino: Unione Tipografica-Editrice Torinese.

De Simone M. (Ed.). (1987). *Palermo, architettura tra le due guerre (1918-1939)*. Palermo: Flaccovio.

Durand J.N.L. (1817). *Des Boucheries*. In *Précis des leçons d'architecture données à l'École Royale Polytechnique*, vol. 2. Parigi: Auteur.

Frampton K. (1993). *Storia dell'Architettura moderna*. Bologna: Zanichelli Editore.

Franchina A. (2010). *Piero Bottoni a Palermo. Il progetto del Nuovo Macello del 1929*. Tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo, a.a. 2010-2011.

Giedion S. (1948). *Mechanization Takes Command: a Contribution to Anonymous History*. Oxford: University Press.

Hollier D. (1992). *Against Architecture*. Cambridge: The MIT Press.

Ingraham C. (2006). *Architecture, Animal, Human: The Asymmetrical Condition*. London-Cambridge: MIT Press.

Schwarz O. (1912). *Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe*. Berlin: MV-SocialScience.

Young Lee P. (2008). *Meat, Modernity, and the Rise of the Slaughterhouse*. Lebanon: University of New Hampshire Press.

Pesce P.A. (1910). *Macelli moderni. Ispezione e conservazione delle carni*. Milano: Ulrico Hoepli.

Provenzano I.A. (1984). *Urbanistica e architettura a Palermo fra le due guerre*. Palermo: Pezzino Editore.

Rovigatti M. (1985). *Tony Garnier architetture per la città industriale*. Roma: Officina.

Sessa E. (2014). *La nuova immagine della città italiana nel ventennio fascista*. Palermo: Flaccovio Editore.

Venturi R. (1980). *Complessità e contraddizioni nell'Architettura*. Bari: Edizioni Dedalo.

Authors

Francesco Di Paola, Università degli Studi di Palermo, francesco.dipaola@unipa.it

Giulio Raimondi, Università degli Studi di Palermo, giulio.raimondi@community.unipa.it

To cite this chapter: Francesco Di Paola, Giulio Raimondi (2024). Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale/Public slaughterhouses. The Project by A. Zanca (Palermo, 1929), archive drawings and virtual reconstruction In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (Eds.). *Misura / Dis-misura. 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. 2793-2812.