

# OS. Opificio della Storia

Anno 2023 | Numero 4    ISSN 2724-3192

Associazione di studi storici

**RESpro**

rete di storici per i paesaggi della produzione



# OS.

## Opificio della Storia

**OS. Opificio della Storia** è un laboratorio di idee e di ricerche attraverso il quale si intende promuovere la centralità degli studi storici nelle pratiche di conoscenza, di trasmissione e di valorizzazione dei paesaggi della produzione.

La rivista è espressione dell'**Associazione nazionale RESpro - Rete di storici per i paesaggi della produzione** ed è impegnata a dar voce a tutti gli studiosi interessati a difendere e a sostenere la cultura storica del lavoro e dei luoghi della produzione in tutte le loro declinazioni, economica e sociale, moderna e contemporanea, dell'architettura e dell'arte, in una prospettiva interdisciplinare costantemente aperta al mondo della conservazione, dell'archeologia, della geografia e della comunicazione.

OS accoglie studi storici e ricerche applicate sui sistemi produttivi, dagli ambienti silvo-pastorali all'agricoltura e all'industria, e sui paesaggi rurali e urbani, colti nella loro dimensione materiale e immateriale e nelle loro diverse articolazioni economiche, politiche, sociali, artistiche e territoriali.

**OS. Opificio della Storia** è una rivista scientifica pubblicata in Open Access sulla piattaforma SHARE Riviste nell'ambito della Convenzione Universities Share, con il patrocinio del Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale dell'Università della Campania Luigi Vanvitelli.

Tutti i testi pubblicati in **OS. Opificio della Storia** sono valutati secondo le modalità del "doppio cieco" (double blind peer review), da non meno di due lettori individuati nell'ambito di un'ampia cerchia internazionale di specialisti.

<https://resproredestorici.com>

<http://www.serena.unina.it>

**V** •  
Università  
degli Studi  
della Campania  
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di  
Architettura e  
Disegno Industriale  
**DADI**

Associazione di studi storici  
**RESpro**  
rete di storici per i paesaggi della produzione

# OS.

## Opificio della Storia

### **Comitato di direzione**

Francesca Castanò  
Roberto Parisi  
Manuel Vaquero Piñeiro  
Renato Sansa

### **Direttore responsabile**

Rossella Del Prete

### **Coordinamento redazione**

Maddalena Chimisso

### **Redazione**

Tania Cerquiglini  
Barbara Galli  
Omar Mazzotti  
Rossella Monaco  
Mariasaria Rescigno

**Progetto grafico:** Roberta Angari

### **Comitato scientifico**

Salvatore Adorno\_ *Università di Catania*  
Patrizia Battilani\_ *Università di Bologna*  
Cristina Benlloch\_ *Universitat de Valencia*  
Alessandra Bulgarelli\_ *Università degli Studi di Napoli "Federico II"*  
Francesca Castanò\_ *Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*  
Aldo Castellano\_ *Politecnico di Milano*  
Francesco M. Cardarelli\_ *Istituto di Studi sul Mediterraneo - CNR*  
Antonio Chamorro\_ *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Ecuador*  
Yi Chen\_ *Tongji University*  
Maddalena Chimisso\_ *Università degli Studi del Molise*  
Antonio Ciaschi\_ *Università "Giustino Fortunato" di Benevento*  
Daniela Ciccolella\_ *Istituto di Studi sul Mediterraneo - CNR*  
Inmaculada Aguilar Civera\_ *Universitat de Valencia*  
Augusto Ciuffetti\_ *Università Politecnica delle Marche*  
Juan Miguel Muñoz Corbalán\_ *Universitat de Barcelona*  
Rossella Del Prete\_ *Università degli Studi del Sannio*  
Mauro Fornasiero\_ *University of Plymouth*  
Barbara Galli\_ *Politecnico di Milano*  
Anna Giannetti\_ *Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*  
Paolo Giordano\_ *Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*  
Alberto Guenzi\_ *Università degli studi di Parma*  
Luigi Lorenzetti\_ *Università della Svizzera Italiana*  
Elena Manzo\_ *Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*  
Omar Mazzotti\_ *Università di Bologna*  
Luca Mocrelli\_ *Università degli Studi Milano-Bicocca*  
Zied Msellem\_ *Université de Tunis*  
Aleksander Paniek\_ *University of Primorska, Koper*  
Roberto Parisi\_ *Università degli Studi del Molise*  
Roberto Rossi\_ *Università degli Studi di Salerno*  
Renato Sansa\_ *Università della Calabria*  
Donatella Strangio\_ *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*  
Pietro Tino\_ *Università degli Studi Roma Tre*  
Manuel Vaquero Piñeiro\_ *Università degli Studi di Perugia*  
Claudio Varagnoli\_ *Università degli Studi "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara*  
Aingeru Zabala Uriarte\_ *Universidad de Deusto, Bilbao*

# OS.

## Opificio della Storia

SILOS.  
Paesaggi  
dell'abbondanza,  
depositi di  
memorie

SILOS.  
*Landscapes  
of plenty,  
repositories of  
memories*

A cura di  
Roberto Parisi

Anno 2023  
Numero 4

ISSN 2724-3192

## Indice

- p.7 Gregorio Rubino (1945-2023).  
Un pioniere dell'archeologia industriale italiana.  
**ROBERTO PARISI**
- p.8 Editoriale / *Editorial*  
**ROBERTO PARISI**
- p.16 Monumenti della food security.  
Granai e città capitali al tramonto dell'Antico Regime  
*Monuments to food security.*  
*Granaries and capital cities at the fall of the Old Regime*  
**ALIDA CLEMENTE**
- p.28 Manuals, journals, patents:  
development and international circulation of  
technical-constructive solutions for grain silos  
between the 19th and 20th centuries  
*Manuali, riviste, brevetti:  
sviluppo e circolazione internazionale delle soluzioni  
tecnico-costruttive per i silos granari fra il XIX e il XX secolo*  
**STEFANIA LANDI**
- p.38 Paesaggi urbano-portuali del grano.  
Magazzini e silos nel golfo di Napoli (1779-1967)  
*Urban-port landscapes of wheat.*  
*Warehouses and silos in the Gulf of Naples (1779-1967)*  
**ROBERTO PARISI**
- p.54 "Sentinelle della prateria":  
i silos rurali negli Stati Uniti e in Canada  
"Prairie sentinels":  
*the country elevators in the United States and Canada*  
**MANUEL VAQUERO PIÑEIRO, BARBARA GALLI**
- p.70 I silos granari del Gruppo Ferruzzi.  
Memoria di uno spazio industriale  
*The grain silos of the Ferruzzi Group. Memory of an industrial space*  
**FRANCESCA CASTANÒ, CARMEN CECERE**
- p.80 Un manufatto ambiguo. Le contrastate vicende e i  
contraddittori significati di un moderno mulino elettrico  
*An Ambiguous Artifact. The Pros and Cons of an Electric Mill*  
**RENATO SANSA**
- p.88 I silos come cultural heritage. Gli Open Digital Archives  
per l'analisi dei processi di patrimonializzazione  
*Silos as cultural heritage. Using Open Digital Archives for the  
analysis of patrimonialization processes*  
**MADDALENA CHIMISSO**

# OS.

## Opificio della Storia

SILOS.  
Paesaggi  
dell'abbondanza,  
depositi di  
memorie

SILOS.  
*Landscapes  
of plenty,  
repositories of  
memories*

A cura di  
Roberto Parisi

Anno 2023  
Numero 4

ISSN 2724-3192

## Territori al lavoro

- p. 102 Storia e memoria.  
Un'ora di lezione sull'Articolo 9 della Costituzione  
*History and memory.*  
*One hour lesson on Article 9 of the Constitution*  
**ANGELA VITULLO**
- p. 106 Luoghi di lavorazione e di commercio della carne  
nelle città. Fonti e casi studio tra il XV e il XX secolo  
*Places of processing and trading of meat in cities.*  
*Sources and case studies between the 15th and 20th centuries*  
**CAMILLA MARANGONI**
- p. 110 Una mostra "indispensabile"  
*An "indispensable" exhibition*  
**MARCO PRETELLI**

## Biblioteca

- p. 112 Barnabas Calder  
*Architettura ed energia. Dalla preistoria all'emergenza climatica*  
Einaudi, Torino 2022  
*recensione di ALESSANDRA CLEMENTE*
- p. 114 Antonio Bavusi, Vito L'Erario  
*La via del grano. Geoitinerario storico*  
Alfagrafica Volonnino, Lavello 2021  
*recensione di ROSSELLA DEL PRETE*
- p. 118 Stefania Landi  
*Grain silos from the thirties in Italy.*  
*Analysis, conservation and adaptive reuse*  
Pisa University Press, Pisa 2021  
*recensione di ROBERTO PARISI*
- p. 120 Alida Clemente, Saverio Russo, a cura di.  
*La polizia de' grani: mercati, regole e crisi di sussistenza nelle  
economie di antico regime*  
Rubbettino, Soveria Mannelli 2019  
*recensione di ROBERTO PARISI*
- p. 122 César Aitor Azcárate Gómez  
*Catedrales olvidadas.*  
*La red nacional de silos en España/1949-1990*  
Ministero de medio ambiente y medio rural y marino,  
Pamplona 2009  
*recensione di MANUEL VAQUERO PIÑEIRO*

# Paesaggi urbano-portuali del grano. Magazzini e silos nel golfo di Napoli (1779-1967)

## Urban-port landscapes of wheat. Warehouses and silos in the Gulf of Naples (1779-1967)

**ROBERTO PARISI**

*Università degli Studi del Molise*

roberto.parisi@unimol.it

**CODICI ERC**

SH5\_10 History of art and architecture

SH6\_10 Social, economic, cultural and  
political history

SH6\_12 Cultural heritage

### ABSTRACT

*The essay deals with the theme of urban-port landscapes of wheat in Italy through the case study of Naples and its gulf. Starting from the scientific debate that develops in Italy around the early thirties of the twentieth century, the author traces in a long-term perspective the main architectural typologies of the port silos built in the Gulf of Naples, by the Bourbon Warehouses designed by Ferdinando Fuga in the late eighteenth century to the 'modern' cylindrical reinforced concrete silos which were built during the twentieth century in the seaports of Naples, Castellammare di Stabia and Torre Annunziata.*

### KEYWORDS

**Port Silos**

**European grain elevator**

**Industrial Architecture**

**Neapolitan ports**

**Industrial Heritage**

### Introduzione.

#### **Prima di Banham: sulla “modernità” dei silos granari europei**

Nel 1935, commentando gli esiti dell'appalto-concorso bandito dal Ministero dei Lavori Pubblici per la realizzazione della nuova Stazione Marittima di Napoli, l'ingegnere Camillo Guerra non esitò a denunciare che il programma di ammodernamento del porto partenopeo aveva comportato la totale distruzione dei Magazzini Generali, compresi gli ambienti destinati alla conservazione del grano.

Forse anche perché erano stati progettati dal padre Alfonso, Guerra sottolineò che quei magazzini, «con la loro semplice e caratteristica sagoma, nei primordi dell'architettura in ferro, erano riusciti a fondersi con il paesaggio, ed erano [...] divenuti a noi familiari sullo sfondo del nostro Vesuvio e del nostro mare»<sup>1</sup>.

Nonostante l'accento nostalgico, privo quasi del tutto di una reale consapevolezza del valore testimoniale di quei manufatti, l'esperienza mnemonica di Camillo Guerra si colloca in un contesto storico e ambientale che appare il più idoneo per approfondire, attraverso il caso-studio di Napoli e del suo golfo, il tema dei paesaggi urbano-portuali del grano in Italia.

Infatti, fino al quel momento, prima che la questione politico-economica dei silos granari si collocasse al centro del dibattito tecnico-scientifico sulle misure autarchiche e sui dispositivi normativi che resero obbligatori gli ammassi granari<sup>2</sup>, accanto ai depositi dei Magazzini Generali realizzati sul molo di S. Gennaro (1887), molti altri “monumenti del grano” concorrevano a definire paesaggisticamente lo skyline costiero del golfo partenopeo.

peo. In sequenza, lungo un ipotetico itinerario “granario” di circa trenta chilometri, si potevano distinguere i Silos Napoletani sulla banchina del Popolo (1913-1915), i Granili borbonici (1778-1791), gli impianti meccanici dei Mulini Marzoli a Torre del Greco (1911), i Magazzini Generali di Torre Annunziata (1898-1902) e i primi silos in cemento armato realizzati nel porto di Castellammare di Stabia (1910/1922-24).

Un quadro di riferimento sufficientemente chiaro delle questioni di ordine tassonomico che, sul piano storico-critico, pone lo studio di questo tipo di paesaggio si può desumere da alcuni articoli pubblicati nel 1933 sulla rivista *L'industria italiana del cemento* dagli ingegneri Renato Perullo e Giuseppe Gavazzi<sup>3</sup> e dalla voce *Silo* curata nel 1936 dall'architetto Bruno Funaro e dal batteriologo Costantino Gorini per l'*Enciclopedia Treccani*<sup>4</sup>.

Entrambi concordi nel considerare «la naturale prevalenza delle strutture in cemento armato» come una caratteristica che aveva segnato una svolta significativa nella storia tecnologica dei silos granari, i due ingegneri tentarono di inquadrare questi manufatti in due tipologie costruttive principali. Perullo sottolineò che il modello dei «magazzini a piani orizzontali», benché allora ancora in uso, fosse ormai da considerare superato rispetto a quello dei «magazzini a camere verticali [...] nelle quali il grano viene immesso dall'alto e scaricato dal fondo a mezzo di tramogge»<sup>5</sup>. Gavazzi, a sua volta, sentì invece la necessità di chiarire che mentre la tipologia dei «silos verticali» si rendeva necessaria per gli impianti «portuari» e «da molini», perché doveva rispondere a «giacenze di grano da uno a due mesi al massimo e quindi [a] manovre di scarico assai numerose nell'anno», quella altrettanto moderna dei «silos a piani», che cominciavano a sorgere nell'Italia interna, si prestava maggiormente per i nuovi impianti destinati alla «conservazione razionale dei cereali nostrani»<sup>6</sup>.

A parte tale questione, che qualche anno dopo Renzo Chapperon avrebbe risolto considerando l'adozione del tipo «a piani» o a «celle verticali» un'opzione possibile tanto per i sistemi granari urbano-portuali quanto per quelli rurali<sup>7</sup>, un ulteriore livello tassonomico riguarda la tipologia funzionale analizzata da Funaro e Gorini.

Distinguendo i silos da grano in tre categorie principali («commerciali, agricoli o consorziali, e industriali») e suddividendo ulteriormente quelli commerciali in silos «d'exportazione» e «d'importazione», i due autori evidenziarono la profonda differenza esistente tra i silos agricoli, che dovevano garantire la conservazione dei prodotti cerealicoli provenienti dai comprensori provinciali, e quelli commerciali, destinati invece rispettivamente alla conservazione del grano da esportare o da importare e per questo motivo localizzati prevalentemente nelle città portuali e in contesti territoriali caratterizzati da un sistema infrastrutturale di tipo intermodale (strade, canali e ferrovie).

Per quanto attiene agli aspetti formali e compositivi di quest'ultima tipologia di manufatti, di particolare rilievo risultano infine i modelli di riferimento presi in considerazione nei testi appena citati. Tra i silos d'exportazione, a parte alcuni *Grain Elevators* americani, come quelli statunitensi (Chicago, Duluth, Buffalo, Minneapolis) e argentini (Buenos Aires e Rosario), particolare attenzione fu riservata dagli autori ad alcuni grandi magazzini europei, tra i quali in particolare i silos rumeni di Galatz e Brăila realizzati nel tardo Ottocento su progetto dall'ingegnere Anghel Saligny.

Tra i principali silos d'importazione figuravano invece quelli sorti nei *docks* di Genova (1901), Castellammare (1910/1922-24), Napoli (1915) e Civitavecchia (1926 ca.).

Da questi esempi si evince che nella pubblicistica tecnica e nelle pratiche architettoniche del tempo, pur tenendo conto del primato statunitense, si guardava soprattutto alle esperienze più significative condotte in Italia e in altri paesi europei a partire dalla fine dell'Ottocento. Tale approccio trova conferma perfino in un contesto internazionale come quello della V Triennale di Milano (1933), nell'ambito della quale, a parte lo «studio per silos portuari» (1915) esposto nella galleria personale dedicata ad Erich Mendelsohn, non si riscontra alcun esplicito richiamo a quella retorica funzionalista con la quale Walter Gropius (1913), Le Corbusier (1923) e lo stesso Mendelsohn (1926) avevano sponsorizzato la modernità dei silos americani e che molto più tardi Reyner Banham avrebbe definito «retorica [europea] dell'Elevator»<sup>8</sup>.

Infatti, nel catalogo della Triennale i principali riferimenti a questa singolare tipologia architettonica furono i progetti di Karl Wach ed Heinrich Rosskotten per i silos di Dusseldorf (1931), quelli di Johannes Andreas Brinkman e Leendert Cornelis van der Vlugt per i magazzini di Rotterdam (1930-31), il moderno «elevator di grano» realizzato a Tashkent nell'Unione Sovietica e un silos granario progettato da Ottorino Aloisio e Arrigo Tedesco Rocca<sup>9</sup>.

A partire dalla seconda metà dell'Ottocento e fino almeno ai primi anni Trenta del No-

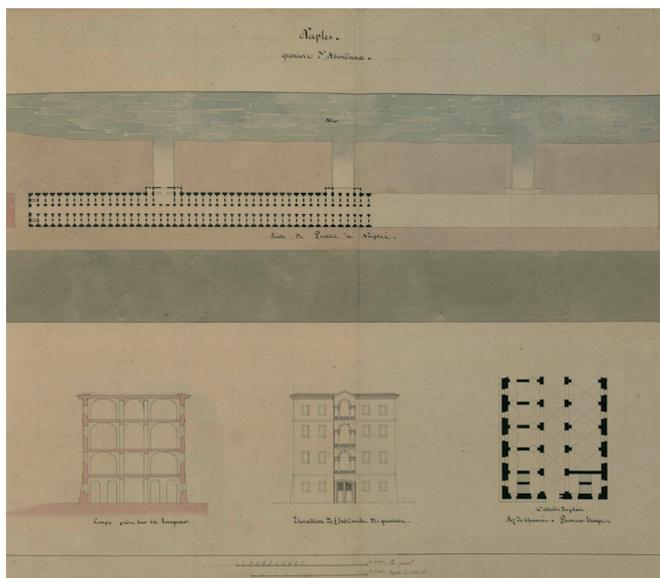
vecento, ingegneri e architetti sembrano dunque ispirarsi a un più variegato repertorio di modelli, nel quale potevano trovare posto soluzioni all'avanguardia da un punto di vista impiantistico e costruttivo, ma anche esperienze architettoniche ancora vincolate alla tradizione *Beaux Arts*, che in alcuni casi - come negli esempi più monumentali di Pietroburgo o di Genova - affondavano le radici addirittura nei grandi "Granai Pubblici" d'Ancien Régime.

In quest'ottica interpretativa e secondo una scansione crono-tipologica di lungo periodo, nelle pagine che seguono si ripercorrono alcune delle esperienze più significative che hanno segnato il paesaggio urbano-portuale del grano nel Golfo di Napoli.

## I Granili borbonici di Napoli (1778-1953)

*In adempimento di qual Sovrano Comando mi vedo nell'obbligo di riferire à V.E., che l'eseguirsi il progetto ideato, e designato dal Cavaliere Fuga nella Marina del Ponte della Maddalena merita tutta la legale attenzione, e Clemenza per sollievo di questa Capitale. Considero io, che ridott'a fine l'opera cennata si assicura l'Annona, e si tolgono tutti quelli abusi fin ora introdotti per la eccessiva quantità de' grani, che si partita [per] l'annual provvista dagli Eletti di questa Città, e per loppipiù a prezzi eccessivi, quali grani sono soggetti a marcirsi per non avere gl'Immittenti di tal genere Magazzini proporzionati a custodirlo; e da ciò ne avviene, che tra' la malvagità de' Negozianti nell'incettare il grano, e tra' la mancanza de' Conservatoj si vede languire questa Popolazione nel doversi provvedere di cattivo pane in pregiudizio della Salute; Cose che si eviterebbero quando esistessero d.i pubblici Magazeni, da poichè non solam.te si toglierebbe agl'Incettatori il sotterfugio della deficienza del luogo proprio all'Immissione de' grani, ma benanche si terrebbero questi alla vista di tutti, e potrebbe S.M. mandare ad ogni suo piacere à visitarli, acciò si panizzassero grani di buona qualità; e quando anche alcuna partita di grano per qualche sinistro accidente di Mare giungesse patita, si potrebbe ventilar', ed asciugare col comodo de' d.i Magazeni, e così non marcire, come presentem.te per loppipiù addviene<sup>10</sup>.*

Con questa lunga e lapidaria premessa, tratta da una relazione ministeriale del 15 luglio 1778, il progetto dei Granili presentato dall'architetto Ferdinando Fuga comincia a entrare nella delicata fase dell'approvazione sovrana e della sua cantierizzazione (1778-1791)<sup>11</sup>.



1. François Debret, Naples, granil d'Abondance, s. d., 1807-1830 ca. (da François Debret, *Voyage en Italie: de Naples à Paestum*, Parigi, Bibliothèque de l'Institut national d'histoire de l'art (INHA), Collections numérisées, Service des collections de l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Dessins, Dessins, Plans et Relevés d'architecture, Voyage en Italie de François Debret (1777-1850) PC 77832 (7, 2).

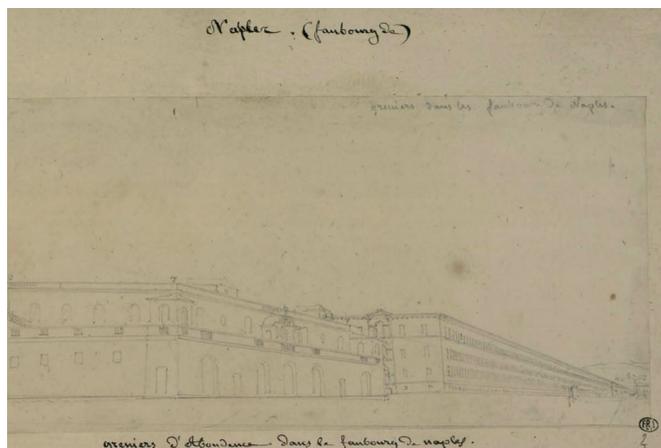
Per quanto nota<sup>12</sup>, questa fabbrica non è mai stata oggetto di un'indagine storico-critica approfondita e l'unico contributo di rilievo sull'argomento è ancora oggi lo studio tipologico-costruttivo pubblicato da Paolo Giordano nel 1997<sup>13</sup>, a distanza di oltre quarant'anni dalla sua totale demolizione, avvenuta nel 1953 come risposta mediatica alle laceranti denunce di Annamaria Ortese<sup>14</sup>.

Poggiando in prevalenza sulle brevi e ripetitive descrizioni apparse su fonti a stampa sette-ottocentesche, nelle quali si accenna al repentino cambio di destinazione dei Granili a Caserma e Bagno penale, la storiografia ne ha spesso evidenziato i limiti funzionali, esaltando piuttosto la dimensione formale, simbolica e propagandistica della grande fabbrica urbana e giungendo in alcuni casi addirittura a negare la sua effettiva utilizzazione come deposito granario<sup>15</sup>.

Viceversa, alcune fonti primarie come la *Memoria* e le *Riflessioni* che accompagnavano la citata relazione ministeriale del 1778<sup>16</sup>, attestano che il progetto di Fuga rispondeva al preciso scopo di realizzare, in sostituzione dei depositi già esistenti nel centro urbano della città, un nuovo e moderno magazzino per la conservazione del grano; destinazione d'uso che in parte, come si chiarisce nel paragrafo successivo, sarà mantenuta almeno fino al 1879. Anche la localizzazione del manufatto lungo la consolare per le Calabrie, sulla costa orientale di Napoli e ai margini del centro abitato, criticata dai contemporanei per l'eccessiva vicinanza al mare, rispondeva alla scelta strategica di garantire i necessari collegamenti via terra, anche a servizio dei numerosi mulini dell'hinterland, e di facilitare l'imbarco e lo sbarco del grano proveniente via mare dalle province del regno e dall'estero.

La stretta correlazione tra l'articolazione degli spazi interni del manufatto architettonico e il piano infrastrutturale consente di leggere questa fabbrica come un dispositivo tecnologico concepito per regolare in maniera razionale i flussi e i tempi dei processi produttivi di immissione e di estrazione della merce. Per tutta la lunghezza di 560 metri, la fabbrica dei Granili era infatti attraversata da un percorso interno carrabile che consentiva lo smistamento e il movimento via terra della merce e degli operai, mentre i flussi verticali di percorrenza, fino al quarto piano, erano differenziati: sul fronte urbano, lungo la via per Portici, erano dislocati gli impianti tradizionali di risalita per i soli pedoni; sul fronte rivolto verso il mare, un sistema di rampe a gradoni consentiva invece l'accesso anche agli animali da soma. Analogamente, sempre sullo stesso fronte, gli avancorpi delle due cordone centrali erano situati in asse con una lunga banchina di accesso ed erano strutturati per consentire l'attracco ravvicinato delle navi da carico e scarico.

Sul piano costruttivo, l'adozione del sistema portante a volte ribassate delle 157 cellule in cui è suddivisa la fabbrica, concepito per facilitare le fasi di «Paleatura, ventilazione, e Governo» dei grani, così come l'utilizzo per i solai di «schegge di pietra; selce della montagna del Vesuvio, il di cui trasporto per mare riesce comodo, e di durata»<sup>17</sup>, sono alcuni accorgimenti strutturali che sembrano dialogare in maniera abbastanza consapevole anche rispetto alla letteratura tecnica coeva, già allora riferibile, come è stato osservato, a circuiti e scambi informativi di scala globale<sup>18</sup>.



2. François Debret, *Grenier d'Abondance dans le faubourg de Naples*. (da François Debret, *Voyage en Italie: de Naples à Paestum*, s.d., 1807-1830 ca. Parigi, Bibliothèque de l'Institut national d'histoire de l'art (INHA), Collections numérisées, Service des collections de l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Dessins, Dessins, Plans et Relevés d'architecture, Voyage en Italie de François Debret (1777-1850) PC 77832 (7, 3).

Ciò che invece, allo stato attuale della ricerca storico-documentaria, inchioda la fabbrica dei Granili a una dimensione preindustriale è la totale mancanza di riferimenti a soluzioni tecnologiche o a criteri costruttivi volti a favorire la meccanizzazione del processo di movimentazione del grano all'interno della struttura. Aspetto quest'ultimo che se in nuce si può addirittura riconoscere nel progetto dei «vani cilindri» per un magazzino modello di tre piani concepito nel 1783 da Giovanni Francesco Maria Cacherano di Bricerasio<sup>19</sup>, in effetti trova un diretto riscontro nei primi prototipi di *Grain elevators* realizzati negli stessi anni da Oliver Evans nella contea statunitense di New Hanover e resi noti in Europa dall'irlandese Isaac Weld già alla fine del Settecento<sup>20</sup>.

Quanto, infine, alla sua componente formale e paesaggistica non vi è dubbio che l'impatto territoriale e comunicativo della fabbrica borbonica sia stato significativo. Tuttavia, considerare questa grande macchina urbana un esercizio di propaganda politica profondamente avulso dalle questioni che allora poneva il mercato dei grani e ridurre il suo geometrismo elementare e la sua monumentalità alla sola sfera della cosiddetta architettura rivoluzionaria di matrice illuminista, può risultare fuorviante se non si considerano l'aggiornamento tipologico e costruttivo di una fabbrica e l'evoluzione delle tecniche e delle tecnologie adottate in un ciclo di produzione come due processi spesso autonomi l'uno dall'altro, che producono uno sfalsamento temporale nella messa a punto del 'contenitore' rispetto al 'contenuto'<sup>21</sup>.

## ***I depositi di grano dei Magazzini generali di Napoli e Torre Annunziata (1878-1933)***

Con decreto del 29 gennaio 1861, firmato dal luogotenente Eugenio Emanuele di Savoia, i «magazzini de' Granili di Napoli» furono ufficialmente destinati a deposito dei cereali provenienti dalle province del «già Regno di Napoli e di Sicilia» e «dallo straniero»<sup>22</sup>. A distanza di quasi un secolo dalla relazione del ministero borbonico, le motivazioni di fondo che legittimarono la promulgazione di questo dispositivo normativo erano ancora una volta dettate dalla necessità di garantire il libero «consumo del popolo» e di ostacolare «qualsivoglia monopolio».

Tuttavia, nel corso dei primi due decenni postunitari, la gestione dei Granili e in più in generale del deposito e del commercio dei grani in relazione alla complessa questione dell'ampliamento del porto mercantile di Napoli, si collocano nell'ambito di un animato dibattito nazionale sulle nuove politiche doganali da adottare, sull'opportunità o meno di abolire i porti franchi e sulla necessità di istituire nei principali centri urbani del nuovo regno moderni impianti attrezzati, adottando come modelli di riferimento, oltre ai *docks* londinesi, anche quelli allora in fase di realizzazione per conto della *Compagnie des Docks et Entrepôts de Marseille*.

Tra le numerose proposte avanzate in quel periodo<sup>23</sup>, di particolare interesse in questa sede è quella avanzata fin dal 1862 dall'ingegnere Domenico Cervati per un «gran porto mercantile», secondo il quale «l'Entrepôt, che sarebbe l'edificio dei Granili, è già fatto, e trovasi nella felice condizione di essere simile e similmente collocato che quello di Marsiglia»<sup>24</sup>.

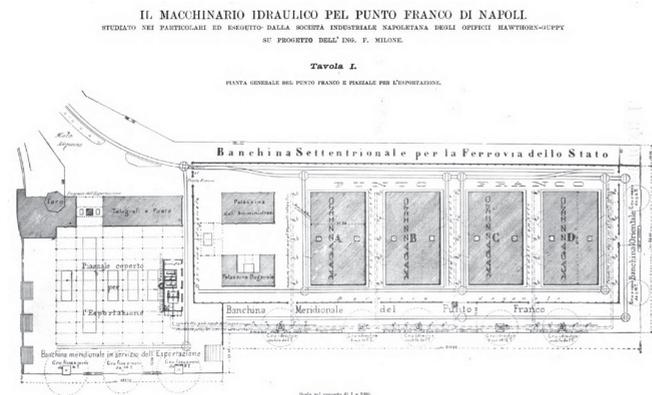
Ciò nonostante, l'idea di estendere la superficie portuale verso la costa orientale di Napoli e di utilizzare allo scopo i Granili fu gradualmente abbandonata. Esercitando una forte pressione sugli organi istituzionali chiamati a risolvere la questione, la Camera di Commercio di Napoli e successivamente la Società Meridionale dei Magazzini Generali di Napoli riuscirono a ridimensionare il tema progettuale. I due enti infatti orientarono l'utilizzo delle risorse governative rese disponibili nel 1877 e nel 1881 per potenziare il porto commerciale esistente attraverso il prolungamento del molo di S. Gennaro, da destinare ai nuovi depositi del Punto Franco, e la realizzazione di due nuove banchine nello specchio d'acqua prospiciente il tratto urbano attraversato dalle vie del Piliero e Marina. Ad aggiudicarsi, nel 1884, l'appalto per l'esecuzione del Punto Franco e per la concessione, per novant'anni e in regime di monopolio, dell'esercizio degli impianti fu proprio la Società Meridionale Magazzini Generali di Napoli, sorta nel 1874 con l'ausilio di case d'affari locali, di istituti bancari e di capitali esteri con l'obiettivo di gestire la commercializzazione della merce transitante per Napoli, garantendo l'esonero dai dazi e vari sistemi di credito e di deposito<sup>25</sup>.

Il grano era una delle principali voci nei bilanci sulla movimentazione generale delle merci gestite dalla società, che prima della realizzazione degli impianti del molo di S. Gennaro utilizzava allo scopo i depositi in dotazione presso la stazione centrale in corso Garibaldi e in alcuni casi, come nell'esercizio 1878-79, anche «alcuni locali nell'edificio

demaniale dei Granili ove furono ricoverati altri 50.000 quintali di merce»<sup>26</sup>. Esito di un concorso pubblico bandito dalla Camera di Commercio nel 1877, il progetto «del deposito franco e dei locali di esportazione in Napoli», redatto dagli ingegneri Gaetano Bruno, Carlo Ciappa, Luigi Ferrara e Alfonso Guerra<sup>27</sup>, fu però portato a compimento un



3. Napoli, porto commerciale. Magazzini Generali sul molo di S. Gennaro, s.d., 1920/30 ca. (particolare di una cartolina postale, archivio privato).

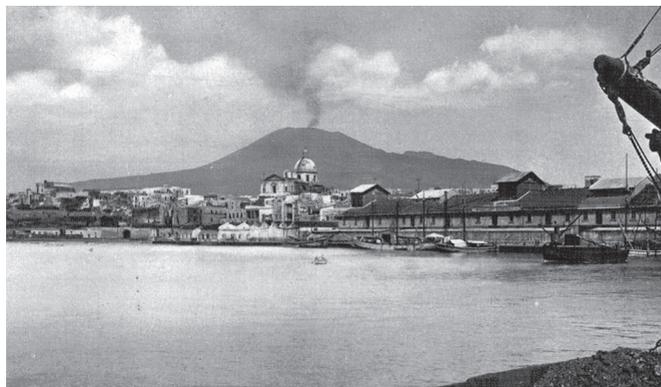


4. Napoli. Pianta generale del punto franco e piazzale per l'esportazione (da *L'Industria. Rivista Tecnica ed Economica Illustrata*, vol. 1, n. 22, 1887, tav. 1).

decennio più tardi. Considerato «un'opera grandiosa [per] il commercio marittimo nazionale» e allo stesso tempo il «prodotto dell'intelligenza, dello studio, del lavoro e del capitale napoletano»<sup>28</sup>, che infatti coinvolse per la fornitura dei macchinari le imprese anglo-napolitane dei Pattison e dei Cuppy e per le strutture in ferro quella di Castellammare diretta dall'ingegnere Alfredo Cottrau, il Punto Franco si poteva considerare una fabbrica portuale meccanizzata e adeguatamente integrata al sistema infrastrutturale marittimo e ferroviario. I quattro magazzini di deposito, realizzati in muratura su platea di calcestruzzo, erano dotati di grandi grue e di ascensori idraulici in grado di assicurare il movimento delle merci dalle navi alle banchine e, attraverso vagoni su binari o carri trainati da animali, rispettivamente alla stazione ferroviaria o all'interno del centro abitato.

Destinati inizialmente allo stoccaggio di una molteplicità di prodotti, essi furono in seguito utilizzati prevalentemente per la conservazione dei grani e per questo motivo la società richiese e ottenne, nel 1891, la loro trasformazione in magazzini generali<sup>29</sup>.

Contemporaneamente, però, nel vicino porto di Torre Annunziata, che con quello di Castellammare da decenni contendeva a Napoli il primato campano sul commercio dei grani provenienti in prevalenza dal Mar Nero, erano in corso le procedure amministrative per l'attivazione di nuovi magazzini generali. Progettati dall'ingegnere Natale Cichelli fin dal 1889 e realizzati nel corso di circa un decennio, agli inizi del Novecento i nuovi depositi torresi erano caratterizzati da moderni impianti di aspirazione, che consentivano di scaricare il grano direttamente dalle stive delle navi, riducendo in maniera significativa la manodopera e producendo di conseguenza uno sciopero di protesta dei battellieri e degli scaricatori di porto<sup>30</sup>.



5. Torre Annunziata (Napoli), Depositi granari dei Magazzini Generali, 1930/40 ca (particolare di una cartolina postale, archivio privato).

Ciò nonostante, già alla fine dell'Ottocento, pur avendo raggiunto un elevato livello di meccanizzazione e pur figurando per molti anni tra le società italiane con i bilanci in attivo più alti<sup>31</sup>, entrambi i Magazzini Generali di Napoli e Torre Annunziata avevano accumulato un ritardo tecnologico considerevole sia rispetto ai nuovi silos portuali di Genova e di Venezia, sia più in generale rispetto ai primi «*elevateurs à grains*» realizzati in Europa<sup>32</sup>. Va tuttavia evidenziato che la crescente attenzione verso i silos portuali statunitensi che si registra a partire dagli anni Settanta e Ottanta dell'Ottocento - tanto nella pubblicistica tecnica, come per esempio nei «*memoirs*» della Société des ingénieurs civils<sup>33</sup> o nel «*Giornale dei Mugnai*» fondato dall'ingegnere milanese Cesare Saldini<sup>34</sup>, quanto nella letteratura di viaggio, come nel noto resoconto di Egisto Rossi<sup>35</sup> e in quello del belga Paul Trasenster<sup>36</sup> - non riguardava gli aspetti compositivi e costruttivi dell'involucro architettonico o l'alternativa tipologica «a piani» o «a silos», ma in maniera specifica tutto ciò che atteneva alla meccanizzazione dei processi di stoccaggio e di movimentazione del grano, oltre alla logistica dei trasporti. Infatti, nei moderni silos «a celle» di Venezia (1899-1901)<sup>37</sup> era ancora presente un sistema in muratura e ferro per la struttura portante, mentre per le pareti delle celle fu adottata un'intelaiatura in legno. Solo nell'impianto coevo di Genova tutto il sistema portante, per la prima volta in Italia, fu realizzato in cemento armato<sup>38</sup>. Viceversa, la scelta di mascherare lo stesso impianto di Genova con un involucro caratterizzato da motivi classici, finti concii in rilievo e archi ribassati risponde piuttosto a una scelta stilistica in piena sintonia con la cultura storicista del tempo.

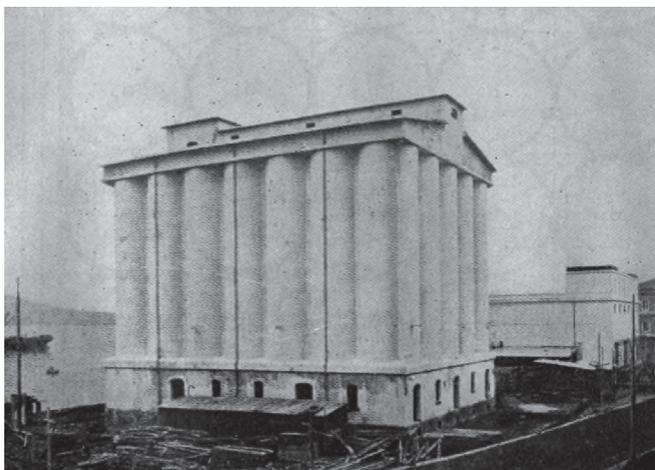
## I silos granari di Napoli e Castellammare (1910-1924)

Nel 1910, mentre a Napoli si procedeva con i lavori di realizzazione della zona franca nella periferia orientale, formalmente delimitata nel 1906 in applicazione della legge nittiana del 1904 sul *Risorgimento economico della città*, e con le necessarie integrazioni infrastrutturali con il porto commerciale, a Castellammare venivano inaugurati i nuovi Magazzini Generali.

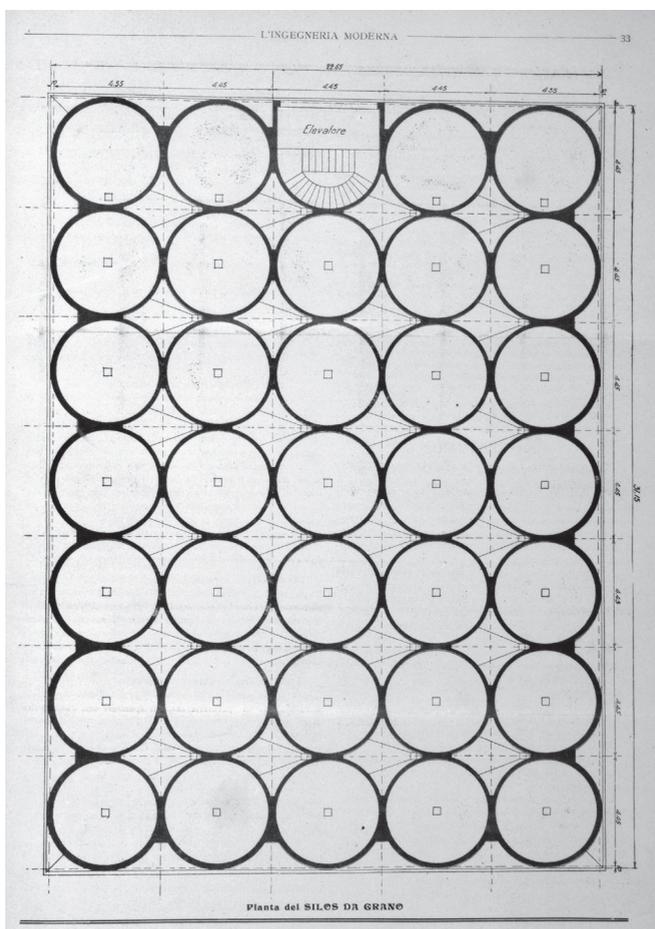
Esito dell'iniziativa imprenditoriale dell'ingegnere Enrico Enrietti, protagonista nello stesso periodo di un'analoga impresa promossa a Roma e realizzata nel 1912 su progetto di Tullio Passarelli<sup>39</sup>, i Magazzini di Castellammare vennero presentati sulla rivista *L'Ingegneria Moderna* «come l'ultimo grande lavoro che si è fatto in cemento armato nella Provincia di Napoli, e come esempio tipico della rapidità d'esecuzione che la tecnica moderna consente al costruttore»<sup>40</sup>.

In effetti, come molto più tardi avrebbe colto Banham a proposito degli *elevators* americani, nei silos granari di Castellammare, tra le prime volte in Italia, veniva conseguito l'obiettivo di «disfarsi dell'edificio e permettere ai cilindri di ergersi all'aria aperta»<sup>41</sup>. Non a caso, come «tipico» esempio di silos «a celle» il primato stabiese fu colto quasi in tempo reale nel volume *Silobauten in Beton und Eisenbeton* (1913) del tedesco Peter Hans Riepert, ingegnere esperto nel settore industriale del cemento<sup>42</sup>.

Molto più simili al coevo impianto anglosassone di Silvertown<sup>43</sup>, che non ai prototipi sta-



6. Getreidesilo in Castellammare (Ways & Freytag A.-G., Neustadt a. d. H.), 1913 (da Peter Hans Riepert, *Silobauten in Beton und Eisenbeton*, Charlottenburg 1914, p. 31).



7. Castellammare (Napoli), Pianta dei silos granari, 1910 (da «L'Ingegneria Moderna», n. 3, 1911, p. 33).

tunitensi più noti, i magazzini stabiesi avevano una capacità di 80.000 quintali ed erano costituiti da un unico corpo edilizio composto di 35 celle cilindriche disposte a vista su cinque file di sette unità ciascuna, per un'altezza di circa 18 metri. Sottostante a questo corpo centrale, un piano sotterraneo era adibito al ricambio e allo smistamento su nastri trasportatori del grano. Superiormente il magazzino era invece caratterizzato da un tetto a spiovente con al centro un corridoio longitudinale rialzato, che era destinato ai nastri di caricamento. Ogni cella poteva contenere fino a 180 quintali di grano e solo quella posta centralmente sul fronte principale rivolto verso il mare ospitava gli impianti di risalita e di sollevamento della merce.

L'intero complesso architettonico, compresa la platea di fondazione, fu realizzata in c.a. sotto la direzione dell'ingegnere Mario Viscardini dalla succursale napoletana della Ferrobeton, società concessionaria del brevetto Monier, poi Wayss & Freytag, sorta nel 1908 per iniziativa dell'imprenditore Carlo Feltrinelli e considerata come la principale antagonista italiana della Porcheddu, a sua volta concessionaria della Società Hennebique<sup>44</sup>.

La necessità di aggiornare il sistema portuale di stoccaggio del grano sorse contemporaneamente anche a Napoli, ma coinvolse in questo caso vari attori economici e fu oggetto di un lungo e dibattuto iter procedurale. Da un dettagliato resoconto del Ministero della Marina si apprende che il porto di Napoli era considerato in quel momento storico «il più grande porto di scalo del Mediterraneo»<sup>45</sup>, ma che ciò nonostante, a causa del progressivo aumento registrato nell'importazione del grano, passato da 7.752 tonnellate nel 1897 a 231.470 tonnellate nel 1910, non era più in grado di soddisfare la domanda per l'insufficienza delle infrastrutture in dotazione e soprattutto per la mancanza di magazzini tecnologicamente all'avanguardia.

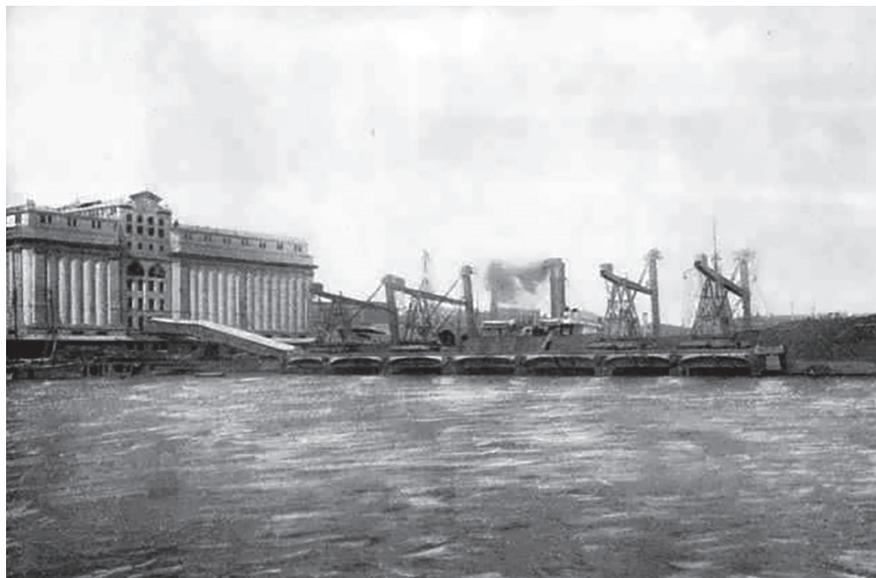
Approfittando delle indecisioni della Società Meridionale Magazzini Generali, alle sollecitazioni della Direzione generale della Marina mercantile rispose l'imprenditore Emilio Pollak, già direttore amministrativo della Società anonima silos di Genova, il quale nel gennaio 1911, per conto di una nuova società da istituire, avanzò la proposta di concessione per la realizzazione di moderni «Sylos granari» in un'area precedentemente già attrezzata a favore della Società Magazzini Generali, sulla Calata Villa del Popolo.

Sostenuta dalla Camera di Commercio, ma ostacolata dalla stessa Società Meridionale che insieme a una cordata di altri imprenditori avanzò al Ministero un'analoga richiesta<sup>46</sup>, la proposta di Pollak fu sottomessa al giudizio di una speciale commissione ministeriale, che espresse parere favorevole nel giugno 1911. I lavori dei magazzini della nuova Società Silos Napoletani cominciarono però solo nel 1913 e furono completati nel 1915. Progettato dall'ingegnere genovese Cristoforo Bozano, l'impianto aveva una capacità di 250.000 quintali di grano, ma non raggiunse, sul piano compositivo, la medesima qualità espressa in quella di Castellammare, pur superando abbondantemente quest'ultima per quanto riguarda gli standard tecnologici e dimensionali.

Nel 1919, il direttore generale della marina mercantile, Carlo Bruno, descrisse in maniera entusiastica le caratteristiche del «grandioso fabbricato monolitico dei Silos Napoletani»<sup>47</sup>. L'edificio era suddiviso in tre corpi, di cui quello centrale alto 30 metri e i due laterali alti circa 20 metri, e si sviluppava in lunghezza su una superficie di circa duemila metri quadrati. Ad esso era collegato, con una passerella tubolare meccanica, un pontile lungo novanta metri, dotato di nastri trasportatori «della potenzialità oraria di oltre 1000 quintali» e di quattro grandi elevatori da cereali autoscorrevoli su binari, che consentivano di prelevare il grano direttamente dalle stive delle navi e di immetterlo automaticamente nei silos.

Ai lati del corpo centrale, posto in asse rispetto al pontile e destinato ai macchinari per lo smistamento dei grani e agli impianti di risalita, si distribuivano due corpi di differenti dimensioni, contenenti complessivamente 134 celle granarie di diversa capacità (da 3.000 a 300 quintali). L'accentuata asimmetria della fabbrica, che già nel 1920 ne contraddistingueva lo schema planimetrico e volumetrico<sup>48</sup>, dipendeva probabilmente dalla necessità di adattarsi al lotto disponibile sulla calata del Popolo, occupata in origine da un preesistente capannone, e alle ristrette dimensioni della darsena, che a loro volta vincolarono l'orientamento longitudinale del pontile di attracco.

Un apparato decorativo d'ispirazione classicista, successivamente adottato da Bolzano anche per i silos di Livorno<sup>49</sup>, caratterizzava le terrazze belvedere con balaustre perimetrali realizzate a copertura dei due corpi laterali, la lunga cornice di coronamento sottostante, i cantonali smussati e le paraste accoppiate che, lungo il prospetto frontale rivolto verso il mare, interrompevano visivamente la ritmica modularità dei blocchi a vista delle celle cilindriche.

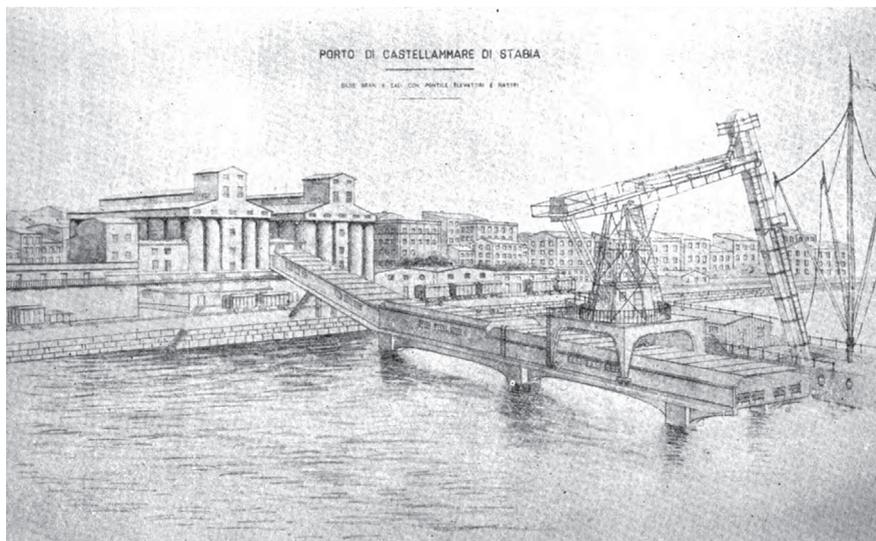


8. Corn Ensilage (Naples), 1920. (da *The economic resources of Italy. Their development during the last twenty-five years and their present condition. 1895-1920, Credito Italiano, Milano 1920, 2 voll., vol II, tavola f.t.*.)

Con un diverso approccio compositivo, anche i magazzini di Castellammare furono ampliati intorno al 1924. Commissionato sempre dall'imprenditore Enrietti, il progetto fu elaborato nel 1922 dall'ingegnere del genio civile Luigi Greco<sup>50</sup>. Per portarne la capacità complessiva a circa 200.000 quintali di grano, la fabbrica originaria fu raddoppiata con un secondo corpo edilizio e raccordata, mediante una «galleria pensile saliente», a un nuovo pontile di attracco lungo 130 metri. Ciascuno dei due silos granari era composto di 34 celle cilindriche «a imbuto» e 24 celle «a cuspidi» ed era fornito di due elevatori, a loro volta serviti da nastri trasportatori. I due silos erano tra loro collegati superiormente tramite una passerella coperta, dotata di telai vetrati per l'illuminazione e le operazioni di ispezione. Completavano l'opera una serie di impianti ausiliari per la custodia e il controllo doganale, unitamente a un sistema intermodale dei flussi di percorrenza su ferro e su ruote.

Per la storia architettonica dei silos granari realizzati nei principali porti del Golfo di Napoli, quest'ultimo intervento segna forse la fine della stagione più vivace. Nonostante la crisi economica che a partire dalla Grande Guerra aveva colpito duramente i distretti della pasta di Gragnano e Torre Annunziata<sup>51</sup>, i due porti stabiese e torrese riuscirono a contendere a quello partenopeo il primato negli scambi commerciali del grano, fino al 1913 ancora dominati in entrata dai flussi mercantili provenienti dal Mar Nero (Romania, Russia e Ucraina)<sup>52</sup>, e a contenere i tentativi monopolistici dei Magazzini Generali di Napoli, garantendo una significativa competizione tecnologica tra i vari depositi di grano. Non a caso, dunque, come si è anticipato nell'introduzione, i silos granari realizzati nello scalo partenopeo dalla Società silos napoletani e quelli realizzati e poi ampliati nel 1924 nello scalo stabiese dalla Società Magazzini Generali di Castellammare, ancora negli anni trenta erano considerati modelli di riferimento nel panorama nazionale dei silos portuari italiani.

Ciò nonostante, per la logistica infrastrutturale e per l'elevata capacità d'immagazzinamento, essi non erano in grado di competere con gli omologhi impianti di Genova, Venezia e Trieste e la prospettiva di proporsi, ancora in pieno secondo conflitto mondiale, come un sistema integrato di riferimento per il commercio granario nel Mediterraneo rimase una pura propaganda di regime<sup>53</sup>.



9. [Luigi Greco], Porto di Castellammare di Stabia. Silos grani e sali con pontile elevatori e nastri. Visione prospettica degli impianti, 1922 (da «Annali dei Lavori Pubblici», n. 3, 1924, p. 278).



10. Castellammare di Stabia (Napoli), Silos granari, 1923 (da «Giornale dei Lavori Pubblici e delle strade ferrate», n. 20, 1924, p. 481).

## Conclusioni.

### **I silos granari del golfo di Napoli tra guerra, dopoguerra e intervento straordinario**

Per quasi tutta la prima metà del Novecento il paesaggio costiero del golfo di Napoli fu caratterizzato dalla presenza di molteplici tipologie di magazzini e silos da grano, in grado di restituire la storia materiale e l'evoluzione tecnologica di questi manufatti, dalle sperimentazioni formali tardo-settecentesche ai primi impianti meccanizzati del secondo Ottocento, fino alle prime realizzazioni in cemento armato. La logica dell'*area bombing* con la quale le forze alleate colpirono massicciamente la costa partenopea durante il secondo conflitto mondiale e la forte pressione antropica innescata prima con il piano Marshall e poi con l'avvio dell'intervento straordinario per il Mezzogiorno stravolsero l'assetto infrastrutturale dell'intero sistema portuale, accelerando i processi di obsolescenza tecnologica dei silos granari o legittimando interventi di sostituzione edilizia, nella totale noncuranza del valore testimoniale di queste "fabbriche".

Obiettivi strategici delle incursioni aeree angloamericane soprattutto nel corso dell'*année terrible* (1943), i silos granari di Napoli furono notevolmente danneggiati durante il secondo conflitto mondiale. Ricostruiti con fondi Erp, essi furono oggetto di un intervento di ripristino essenziale del manufatto, che comportò l'eliminazione di gran parte dell'apparato decorativo progettato da Bozano. Nel 1963, subentrata nella proprietà, la S.p.a. Magazzini generali silos e frigoriferi provvide ad ampliare la capacità degli impianti, integrando il deposito esistente di 205 celle con un nuovo corpo di 57 celle<sup>54</sup>. Un ulteriore intervento, finalizzato a ottimizzare lo smistamento delle merci direttamente dalle navi ai mezzi di trasporto su ferro o su ruota, e non ancora oggetto di un'analisi storico-critica, risale ai primi anni Settanta e si colloca nell'ambito delle misure finanziarie promosse dalla Cassa per il Mezzogiorno<sup>55</sup>.



11. Napoli, Silos granari, 2020 (foto Roberto Parisi, 2020).

Diversa sorte subirono i depositi dei due scali minori di Torre Annunziata e Castellammare. Quello torrese fu in parte devastato nel 1946 in seguito all'esplosione di un vagone ferroviario contenente materiale bellico, ma ciò nonostante, come testimoniò nel 1948 Lina Lorè attraverso le pagine del *Bollettino* della Società Geografica Italiana<sup>56</sup>, i tre depositi in muratura con i due elevatori realizzati alla fine dell'Ottocento sulla banchina Croceli, che caratterizzava già da tempo lo scalo marittimo, e al crollo dell'industria molitoria e pastaria locale registrato nel corso degli anni sessanta va forse correlato il processo di obsolescenza dei depositi ottocenteschi, destinati successivamente a essere abbattuti per far posto a un parco container. Si colloca, infine, nell'ambito dei lavori sostenuti dalla Casmez, l'intervento di ampliamento del porto torrese promosso dalla società di logistica integrata Solacem, che nel 1967 realizzò sul molo Levante nuovi silos costituiti da 50 celle cilindriche e 32 intercelle con una capacità complessiva di 55.000 tonnellate di grano.



12. Torre Annunziata (Napoli), I silos granari realizzati dalla società Solacem nel 1967 (da <https://www.solacem.it>).

Sopravvissuta invece alle incursioni belliche, che non risparmiarono però gli elevatori meccanici, la fabbrica doppia dei silos di Castellammare risulta riattivata già nel corso del 1945, consentendo alla locale Società dei Magazzini Generali di chiudere in attivo il relativo bilancio, con risultati caratterizzati da un «notevole movimento di cereali dovuto al mancato assorbimento [...] da parte del Porto di Napoli»<sup>57</sup>. Estromessi gradualmente dai piani di rilancio industriale del porto, dismessi e poi abbandonati al degrado nonostante il loro riconosciuto valore testimoniale, tra propositi di abbattimento ovvero di recupero edilizio, i silos stabiesi sono da quasi un ventennio segnati da un incerto destino.

<sup>1</sup> Camillo Guerra, *La nuova stazione marittima per passeggeri nel porto di Napoli*, in «Quaderni di Architettura e Urbanistica napoletana», fasc. XI, 1933, p. 4.

<sup>2</sup> Manuel Vaquero Piñeiro, *I silos granari in Italia negli anni Trenta: fra architettura e autarchia economica*, in «Patrimonio Industriale», n. 7, 2011, pp. 62-68; Stefania Landi, *Grain silos from the Thirties in Italy. Analysis, conservation and adaptive reuse*, Pisa University Press, Pisa 2021.

<sup>3</sup> Renato Perullo, *I silos granari*, in «L'industria italiana del cemento», n. 1, 1933, pp. 13-14; Giuseppe Gavazzi, *Sui silos granari a piani orizzontali*, in «L'industria italiana del cemento», n. 3, 1933, pp. 75-77.

<sup>4</sup> Bruno Funaro, Costantino Gorini, *Silo*, s.v. in *Enciclopedia italiana di scienze, lettere ed arti*, Istituto della Enciclopedia italiana, Roma 1936, vol. 31, pp. 780-781.

<sup>5</sup> Perullo, *I silos granari*, cit., p. 13.

<sup>6</sup> Gavazzi, *Sui silos granari*, cit., p. 75.

<sup>7</sup> Renzo Chapperon, *Silos e magazzini per ammassi granari. progettazione, costruzione, gestione*, Istituto delle Edizioni Accademiche, Udine 1936.

<sup>8</sup> Reyner Banham, *L'Atlantide di cemento. Edifici industriali americani e architettura moderna europea 1900-1925*, Laterza, Bari 1990 (Ediz. originale *A concrete Atlantis. U.S. Industrial building and european modern architecture 1900-1925*, The Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1986), p. 155.

<sup>9</sup> *V Triennale di Milano. Catalogo ufficiale*, Ceschina, Milano, [1933], pp. 196-197, 240 e 284.

<sup>10</sup> Archivio di Stato di Napoli (d'ora in avanti ASNa), *Ministero Finanze*, fs. 2885 bis, fasc. 4, inc. 5-6, Relazione senza intestazione (datata 15 luglio 1778 e firmata, firma non leggibile, probabilmente del marchese della Sambuca, Giuseppe Beccadelli di Bologna, subentrato al Tanucci nelle questioni annonarie della capitale partenopea). L'intero incartamento è stato segnalato in Roberto Parisi, *Lo spazio della produzione. Napoli: la periferia orientale*, Edizioni Athena, Napoli 1998, pp. 46-47.

<sup>11</sup> La data di completamento dei lavori è segnalata in Vincenzo Florio, *Memorie storiche ossia Annali napoletani dal 1759 in avanti*, in «Archivio storico per le province napoletane», fasc. I, 1906, p. 42.

<sup>12</sup> Si vedano in particolare Roberto Pane, *Ferdinando Fuga*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli 1956, pp. 166-167 e note 43-44 pp. 187-188; Paola D'Antonio, *L'opera napoletana di Ferdinando Fuga*, Tesi di Dottorato di Ricerca, Università degli Studi di Napoli "Federico II", VII ciclo, 1994, pp. 42-48. Tra i contributi più recenti: Marco Di Mauro, *La fabbrica dei Granili e la Casina cinese*, in «Napoli Nobilissima», fasc. 5-6, 2002, pp. 215-222; Leonardo Di Mauro, Marco Iuliano, Massimo Visone, *La costruzione del "Fronte a mare" da piazza Municipio ai Granili*, in *Napoli 1943. I monumenti e la ricostruzione*, a cura di Roberto Middione e Annalisa Porzio, Edizioni Fioranna, Napoli 2010, pp. 130-137. Nuove fonti iconografiche sulla fabbrica sono segnalate in Alessio Mazza, «De Naples... à la Sicile». *I viaggi nell'Italia del sud di François Debret (1777-1850)*, in *Il Sud Italia: schizzi e appunti di viaggio. L'interpretazione dell'immagine, la ricerca di una identità*, a cura di Bruno Mussari e Giuseppina Scamardi, ArchHistoR EXTRA 5 (2019), pp. 312 e 314.

<sup>13</sup> Paolo Giordano, *Ferdinando Fuga a Napoli. L'Albergo dei Poveri, il Cimitero delle 366 fosse, i Granili*, Edizioni del Crifo, Lecce 1997, pp. 102-110.

<sup>14</sup> Anna Maria Ortese, *Il mare non bagna Napoli*, Einaudi, Torino 1953.

<sup>15</sup> Renzo Paolo Corritore, Brigitte Marin e Catherine Virilouvet, *Fonctionnement administratif et économique, in Entrepôts et trafics annonnaires en Méditerranée*, sous la direction de Brigitte Marin e Catherine Virilouvet, Collection de l'École française de Rome, Roma 2016, p. 151.

<sup>16</sup> ASNa, *Ministero Finanze*, fs. 2885 bis, fasc. 4, inc. 1-2v, "Memoria per i Magazzini al ponte della Maddalena", senza data e firma; Ivi, inc. 3-4, "Riflessioni sopra la formaz.ne de' Magazeni de' grani da costruirsi nella Marina vicino al Ponte della Maddalena", senza data e firma.

<sup>17</sup> Per questa e la citazione precedente ASNa, *Ministero Finanze*, fs. 2885 bis, fasc. 4, inc. 3-4, "Riflessioni sopra la formaz.ne de' Magazeni de' grani da costruirsi nella Marina vicino al Ponte della Maddalena", inc. 3.

<sup>18</sup> Laura Prosperi, *La perdita delle scorte granarie: evoluzioni di pratiche, tecniche e saperi in età moderna*, in *La polizia de' grani. Mercati, regole e crisi di sussistenza nelle economie di Antico Regime*, a cura di Alida Clemente e Saverio Russo, Rubbettino, Soveria Mannelli 2019, p. 92, nota 2.

<sup>19</sup> Giovanni Francesco Maria Cacherano di Bricherasio, *Della conservazione del grano e della costruzione e forma de' magazzini o granai*, Luigi Chiappini e Antonio Cortesi, Macerata 1783, pp. 62-67.

<sup>20</sup> Isaac Weld, *Travels through the states of North America, and the provinces of Upper and Lower Canada, during the years 1795, 1796, and 1797*, John Stockdale, London 1799, pp. 34-36.

<sup>21</sup> Roberto Parisi, *Fabbriche d'Italia. L'architettura industriale dall'Unità alla fine del Secolo breve*, Franco Angeli, Milano 2011, pp. 39-40.

<sup>22</sup> *Decreto con quale il regolamento de' 29 dicembre 1860 pe' depositi de' cereali provenienti dallo straniero con la facoltà della riesportazione e della pignorazione presso la Cassa di sconto sia messo in vigore per i cereali che si vogliono immettere nella città di Napoli con provenienza da qualsiasi luogo delle provincie napoletane o siciliane*, Napoli 25 Gennaio 1861, in *Collezione delle leggi e de' decreti emanati nelle provincie continentali dell'Italia meridionale durante il periodo della luogotenenza*, Tipografia Nazionale, Napoli 1861, vol. I, pp. 511-512.

<sup>23</sup> Per un quadro generale sui progetti avanzati nel corso dell'Ottocento si rimanda a Benedetto Gravano, a cura di, *Napoli. Il porto e la città. Storia e progetti*, ESI, Napoli 1994; Roberta Amirante, Francesca Bruni, Maria Rosaria Santangelo, *Il Porto*, Electa Napoli, Napoli 1995. Per gli aspetti economici si veda Paolo Frascani, *Strutture e traffici del porto di Napoli: 1860-1960*, in «Memoria e ricerca», n. 11, 2002, pp. 41-62.

- <sup>24</sup> Domenico Cervati, *Sui vantaggi della costruzione del porto di Napoli alla riva dei Granili con dock-entrepot e tutti gli altri stabilimenti marittimi*, in «Giornale dell'Ingegnere-Architetto ed Agronomo», a. X, 1862, p. 293.
- <sup>25</sup> Serena Potito, *Nuovi orizzonti commerciali nella Napoli postunitaria: la nascita dei magazzini generali*, in «Storia economica», n. 1, 2011, pp. 131-153.
- <sup>26</sup> Sir Only, *I magazzini generali di Napoli*, in «La Rassegna agraria, industriale, commerciale, politica», I (1892), p. 244
- <sup>27</sup> *Relazione sul progetto del deposito franco e dei locali di esportazione in Napoli*, in «L'ingegneria civile e le arti industriali», n. 12, 1878, pp. 177-183.
- <sup>28</sup> *Il punto franco di Napoli*, in «Rivista generale delle ferrovie e dei lavori pubblici», n. 50, 1887, pp. 785-789.
- <sup>29</sup> Potito, *Nuovi orizzonti commerciali*, cit., p. 150.
- <sup>30</sup> Michele Fatica, Cutolo, Teodoro in *Dizionario biografico degli Italiani*, vol. XXXI, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, Roma 1985, pp. 535-542.
- <sup>31</sup> Giuseppe Stemperini, *I Magazzini generali di Roma: dai progetti ottocenteschi al declino*, in «Roma moderna e contemporanea», n. 1, 2012, p. 74.
- <sup>32</sup> *Elevateurs à grains*, in «La nature. Revue des sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie», n. 532, 11 agosto 1883, pp. 163-166; Gerhard Luther, *Die Construction und Einrichtung der Speicher speciell der Getreide-Magazine in ihren neuesten Vervollkommnungen*, Meyer, Braunschweig 1886.
- <sup>33</sup> Marcel Delmas, *L'Outillage des ports pour la manutention des céréales en France et à l'étranger*, in «Mémoires et compte-rendu des travaux de la société des ingénieurs civils», Société des ingénieurs civils, Paris 1892, vol. I, pp. 726-785.
- <sup>34</sup> *Macchinario dei porti per la conservazione dei cereali*, in «Giornale dei mugnai», n. 12, 1893, pp. 133-137.
- <sup>35</sup> Egisto Rossi, *Gli Stati Uniti e la concorrenza americana: studi di agricoltura, industria e commercio da un recente viaggio*, Barbera, Firenze 1884, pp. 517-527.
- <sup>36</sup> Paul Trassenster, *Aux États-Unis. Notes de voyage d'un ingénieur*, Auguste Ghio, Paris 1885, pp. 38-47.
- <sup>37</sup> *Il Silos da grano in costruzione a Venezia*, in «Il Politecnico - Giornale dell'ingegnere architetto civile e industriale», vol. 29, 1899, p. 182.
- <sup>38</sup> Antonio Carissimo, Giovan Battista De Cristoforis, Giovanni Crotti, *Silos granario nel Porto di Genova*. Progetto, Tip. Capriolo e Massimino, Milano 1899.
- <sup>39</sup> Stemperini, *I Magazzini generali di Roma*, cit., pp. 76-78.
- <sup>40</sup> *I silos da grano e da sale in Castellammare di Stabia*, in «L'Ingegneria Moderna», n. 3, 1911, pp. 29-33.
- <sup>41</sup> Banham, *L'Atlantide*, cit., p. 122.
- <sup>42</sup> Peter Hans Riepert, *Silobauten in Beton und Eisenbeton*, Cement-Verarbeitung, Charlottenburg (1913) 1914, pp. 29-31.
- <sup>43</sup> *Moulins de la "Cooperative Wholesale Society" (Silvertown). Silos à grains de 52.000 hectolitres*, in «Le béton armée», n. 150, 1910, pp. 176-178.
- <sup>44</sup> Tiziana Iori, *Il cemento armato in Italia. Dalle origini alla seconda guerra mondiale*, EdilStampa, Roma 2001, p. 80.
- <sup>45</sup> Ministero della Marina, Direzione Generale della Marina mercantile, *Domanda di concessione per l'impianto di silos granari nel porto di Napoli. Relazioni dell'Amministrazione della Marina mercantile e pareri del Consiglio di Stato*, Ricciardi, Napoli 1911, p. 6.
- <sup>46</sup> Gennaro Pepe, *I silos nel porto di Napoli*, in «L'Ingegneria Moderna», n. 4, 1911, pp. 37-38; Consiglio Provinciale di Napoli, *Resoconto stenografico del discorso pronunziato dal consigliere Avv. F. Montefredini nella tornata del 30 maggio 1911 sulla quistione dei Sylos Granari del porto di Napoli*, Catello Vollono, Castellammare di Stabia 1912.
- <sup>57</sup> Calo Bruno. *I silos napoletani. Lo sbarco del grano a Napoli*, in «La vita marittima e commerciale», nn. 25-27, 1919, pp. 23-27.
- <sup>48</sup> *The economic resources of Italy. Their development during the last twenty-five years and their present condition. 1895-1920*, Credito Italiano, Milano 1920, 2 voll., vol II, tavola f.t. con fotografia sottotitolata *Corn Ensilage (Naples)*.
- <sup>49</sup> Denise Ulivieri, *Architettura industriale d'autore. L'ingegnere genovese Cristoforo Bozano e i Silos Granari di Livorno*, in *Il «Silos Granario» nel porto di Livorno: da architettura dell'economia a landmark urbano*, pp. 99-127; Landi, *Grain silos from the Thirties in Italy*, cit., pp. 128-129; Denise Ulivieri, *Il «Silos granario» di Livorno dall'abbandono alla rinascita*, in *Verso una nuova sky-line portuale. La rinascita del Silo granario*, a cura di Stefania Fraddanni, Bandecchi & Vivaldi, Pontedera 2023, pp. 19-43.

<sup>50</sup> Luigi Greco, *I grandi lavori di ampliamento dei Magazzini Generali presso la succursale di Castellammare di Stabia*, in «Giornale dei Lavori Pubblici e delle strade ferrate», n. 20, 1924, pp. 473-482; [Luigi Greco], *I lavori di ampliamento dei Magazzini Generali nel porto di Castellammare di Stabia*, in «Annali dei Lavori Pubblici», n. 3, 1924, pp. 274-282.

<sup>51</sup> Silvio De Majo, *I pastifici di Gragnano e Torre Annunziata nei secoli XIX e XX*, in *Comunità di imprese. Sistemi locali in Italia tra Ottocento e Novecento*, a cura di Franco Amatori e Andrea Colli, il Mulino, Bologna 2001, pp. 183-217.

<sup>52</sup> Ferdinando Milone, *Il Porto di Napoli. Studio di geografia economica*, in «Giornale degli Economisti e Rivista di Statistica», n. 2, 1927, p. 9.

<sup>53</sup> Ferdinando Milone, *La funzione mediterranea dell'Italia e l'avvenire del porto di Napoli*, in «Giornale degli Economisti e Annali di Economia», nn. 5-6, 1941, pp. 325-336.

<sup>54</sup> Decreto del Presidente della Repubblica del 28 marzo 1966, n. 480, *Istituzione di un deposito franco nel porto di Napoli*, in «Gazzetta Ufficiale. Serie Generale», n.163 del 05-07-1966, p. 3398.

<sup>55</sup> Serena Potito, *Cassa per il Mezzogiorno. Per l'ampliamento e il potenziamento di silos portuali: Magazzini Generali Silos e Frigoriferi di Napoli*, in *Storia d'impresa e imprese storiche. Una visione diacronica*, a cura di Vittoria Ferrandino e Maria Rosaria Napolitano, Franco Angeli, Milano 2014, pp. 203-214.

<sup>56</sup> Lina Lorè, *I porti della zona vesuviana*, in «Bollettino della Società geografica italiana», vol. 1, 1948, pp. 144-160.

<sup>57</sup> *Magazzini Generali di Castellammare di Stabia, Assemblea generale ordinaria del 31 marzo 1946*, Castellammare di Stabia 1946, p. 7.

# OS.

## Opificio della Storia

Per contribuire ai numeri futuri della rivista con saggi e articoli si invita ad inviare un abstract della proposta, corredato di recapiti e di un breve profilo biografico, all'indirizzo e-mail [resproretedistorici@gmail.com](mailto:resproretedistorici@gmail.com)

La proposta di pubblicazione sarà valutata dal **Comitato di direzione** e dal **Comitato scientifico**.

### *Elenco dei Referee* | 2021-2023

Andreoni Luca\_ *Università Politecnica delle Marche*  
Bulgarelli Alessandra\_ *Università degli Studi di Napoli "Federico II"*  
Canali Massimo\_ *Alma Mater Studiorum Università di Bologna*  
Ciuffetti Augusto\_ *Università Politecnica delle Marche*  
Clemente Alessandra\_ *Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*  
Currà Edoardo\_ *Sapienza Università di Roma*  
De Salvo Paola\_ *Università degli Studi di Perugia*  
Demo Edoardo\_ *Università di Verona*  
Guida Giuseppe\_ *Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*  
Ingrosso Chiara\_ *Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*  
Maffi Luciano\_ *Università degli Studi di Parma*  
Mocarelli Luca\_ *Università degli Studi di Milano-Bicocca*  
Nardone Paola\_ *Università degli Studi G. D'Annunzio Chieti-Pescara*  
Pretelli Marco\_ *Alma Mater Studiorum Università di Bologna*  
Serafini Lucia\_ *Università degli Studi G. D'Annunzio Chieti-Pescara*  
Stroffolino Daniela\_ *Consiglio Nazionale delle Ricerche*  
Tedeschi Paolo\_ *Università degli Studi di Milano-Bicocca*  
Varagnoli Claudio\_ *Università degli Studi G. D'Annunzio Chieti-Pescara*  
Visone Massimo\_ *Università degli Studi di Napoli "Federico II"*  
Zilli Ilaria\_ *Università degli Studi del Molise*



Associazione di studi storici

**RESpro**

rete di storici per i paesaggi della produzione



Università  
degli Studi  
della Campania  
*Luigi Vanvitelli*

Dipartimento di  
Architettura e  
Disegno Industriale  
*DADI*