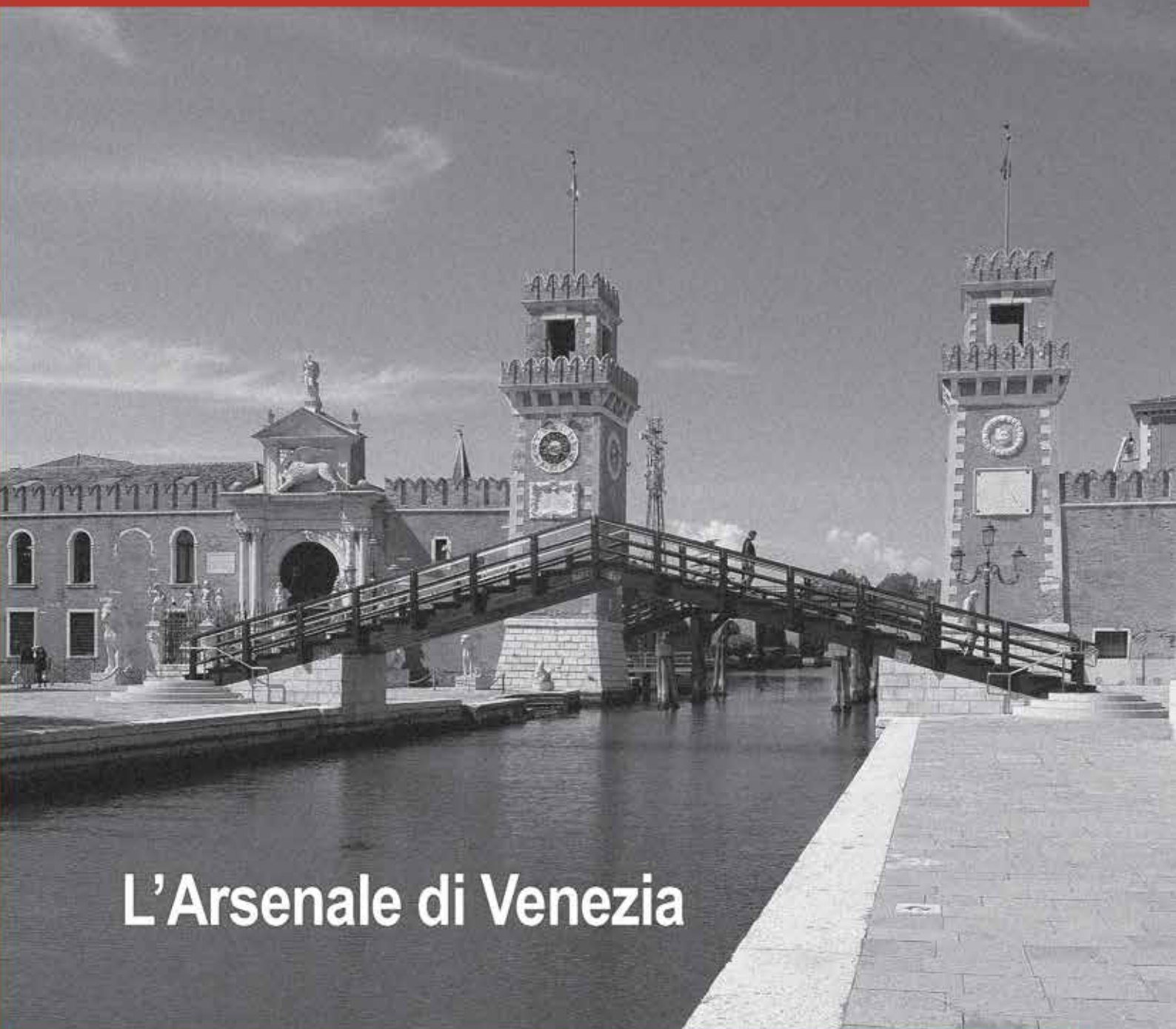


ASSOCIAZIONE ITALIANA PER IL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO INDUSTRIALE

PATRIMONIO INDUSTRIALE

RIVISTA AIPAI

22



L'Arsenale di Venezia



Edizioni Scientifiche Italiane



ASSOCIAZIONE ITALIANA PER IL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO INDUSTRIALE

PATRIMONIO INDUSTRIALE

RIVISTA AIPAI

22

L'Arsenale di Venezia

Hanno collaborato a questo numero:
Emma Angelini, Francesco Antoniol, Paolo Blasi, Massimo Bottini,
Raffaele Caltabiano, René Capovin, Stefania Carretti, Edoardo Currà,
Domenico Debenedictis, Tommaso Fornasiero, Valentina Gambelli,
Gianluca Giordano, Andrea Gori, Antonella Guida, Carolina Lussana,
Franco Mancuso, Claudio Menichelli, Antonio Monte, Cristina Natoli,
Antonello Pagliuca, Luisella Pavan-Woolfe, Massimo Preite,
Daniele Rappuoli, Giorgio Ravasio, Stefano Rocchetto, Giovanni Vachino,
Pasquale Ventrice, Augusto Vitale, Luca Zan, Guglielmo Zanelli,
Andrea Zannini, Alessio Zoeddu.

ISSN: 2037-2353 PATRIMONIO INDUSTRIALE - rivista AIPAI
 rivista semestrale dell'Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale
 autorizzazione del Tribunale di Terni n.12/07 - 8 novembre 2007

direttore responsabile
 Giovanni Luigi Fontana

direttore scientifico
 Edoardo Currà

direzione
 Carolina Lussana, Antonio Monte, Manuel Fernando Ramello

comitato di direzione
 Francesco Antonioli (*delegato*), Massimo Bottini, Alessandra Brignola, Maria Carcasio, Maria Elena Castore, David Celetti, Renato Covino Edoardo Currà, Sara De Maestri, Marina Docci, Giovanni Luigi Fontana, Jacopo Ibello, Carolina Lussana, Franco Mancuso, Rossella Maspoli, Claudio Menichelli, Antonio Monte, Cristina Natoli, Antonello Pagliuca (*delegato*), Cesira Paolini, Marco Parini, Massimo Preite, Manuel Fernando Ramello, Laura Severi, Silvia Tardella, Rita Vecchiattini (*delegata*), Augusto Vitale.

redazione
 Maria Elena Castore, Renato Covino, Edoardo Currà, Alessandro Depaoli, Marina Docci, Jacopo Ibello, Carolina Lussana, Rossella Maspoli, Antonio Monte, Cesira Paolini, Manuel Fernando Ramello, Martina Russo, Laura Severi.

segreteria di redazione
 Martina Russo, Laura Severi

comitato di consulenza scientifica
 Miguel Ángel Álvarez Areces (*InCuNa - Industria, cultura, naturaleza, presidente; TICCIH España, presidente; Spagna*); Carlo Atzeni (*Università degli Studi di Cagliari; Italia*); Jean-François Belhoste (*École Pratique des Hautes Études, Directeur d'études, Paris; Francia*); Ana Cardoso de Matos (*Universidade de Évora; Portogallo*); Eusebi Casanellas (*TICCIH, life-president; Spagna*); Patrizia Chierici (*Politecnico di Torino; Italia*); Gracia Dorel-Ferre (*Université de Savoie, Chambéry; Francia*); Keith Falconer (*AIA - Association for Industrial Archaeology, chairman; Gran Bretagna*); Assumpció Feliu Torras (*AMCTAIC - Association du Musée de la Science et la Technique Archéologie Industriel de la Catalogne, vicepresidente; E-Faith - European Federation Associations Industrial Technical Heritage, presidente; Spagna*); Pierre Fluck (*Institut universitaire de France; Université de Haute-Alsace, Mulhouse; Francia*); Anne Françoise Garçon (*Centre d'Histoire des techniques, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Centre Malher-Sorbonne, Paris; Francia*); Antonella Guida (*Università degli Studi della Basilicata; Italia*); Ioana Irina Iamandescu (*AIR - Romanian Association for Industrial Archaeology; Romania*); Sárka Jiroušková (*Old Wastewater Treatment Plant in Bubeneč, administrator; Cecia*); Adriaan Linters (*VVIA - Vlaamse Vereniging voor Industriële Archeologie, chairman; E-Faith - European Federation Associations Industrial Technical Heritage, segretario generale; VCOE - Vlaamse Commissie Onroerend Erfgoed; Belgio*); Cristina Meneghello (*Universidade Estadual de Campinas, São Paulo; Brasile*); Jaime Migone Rettig (*TICCIH Chile, presidente; Cile*); José Antonio Miranda Encarnación (*Universidad de Alicante; Spagna*); Andrés Molina (*Universidad de Alicante; Spagna*); Stefania Mornati (*Università degli Studi di Roma Tor Vergata; Italia*); Valérie Nègre (*Centre d'Histoire des techniques, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Centre Malher-Sorbonne, Paris; Francia*); Sergio Niccolai (*CEIICH - Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México; Messico*); Heike Oevermann (*Georg Simmel Center for Metropolitan Studies - HU Berlin; Germania*); Carlos Paz (*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires; Argentina*); Dominique Poulot (*Institut Universitaire de France; Université Panthéon-Sorbonne Paris 1, Paris; Francia*); Gregorio Rubino (*Università degli Studi di Napoli "Federico II"; Italia*); Paul Smith (*Direction générale des Patrimoines, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris; Francia*); Julián Sobrino Simal (*Universidad de Sevilla; Spagna*); Silvana de Souza Nascimento (*Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte; Brasile*); Carlo Travaglini (*Università degli Studi "Roma Tre"; Italia*); Marco Trisciuglio (*DAD - Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino; Italia*); Claudio Varagnoli (*Università degli Studi di Chieti-Pescara "Gabriele d'Annunzio"; Italia*); Claudio Zanier (*China National Silk Museum in Hangzhou, consulente; Cina*); Guido Zucconi (*IUAV - Istituto Universitario di Architettura di Venezia; AISU - Associazione Italiana di Storia Urbana; Italia*)

grafica e impaginazione
 Alessandro Depaoli

contatti
 rivista@patrimonioidustriale.it

La rivista «Patrimonio Industriale» si avvale di un sistema di *double-blind peer review* per la valutazione e la selezione degli articoli da pubblicare nella sezione monografica e nella rubrica *TUTELA, RIUSO E PROGETTO*.

«Patrimonio Industriale» uses a double-blind peer review system for papers in the sections *MONOGRAPH* and *TUTELA, RIUSO e PROGETTO*

Edizioni Scientifiche Italiane SpA,
 via Chiatamone 7 - 80129 Napoli
 tel +39 0817645443
 fax +39 0817646477
 web www.edizioniesi.it
 contatti periodici@edizioniesi.it; info@edizioniesi.it

abbonamento: privati € 48; enti € 60; estero € 95
 fascicolo: privati € 36; enti € 45; estero € 71
 i prezzi si intendono comprensivi di iva
 la rivista è distribuita gratuitamente ai soci AIPAI in regola con l'iscrizione

copertina
 Venezia. Arsenale, Porta di terra e Porta acqua sul Rio de l'Arsenal
 (foto Claudio Menichelli, 2021).

frontespizio
 Venezia. Arsenale, tese acquatiche alla Gaggiandra o Gaggiandre
 (foto Alessandro Depaoli, 2006).

pagina a fronte
 Venezia. Arsenale, Tesa del Carbone alle Vergini, particolare del carroponne
 (foto Alessandro Depaoli, 2006).

pagina a seguire
 Venezia. Arsenale, gru Armstrong, particolare del braccio
 (foto Alessandro Depaoli, 2006).

A black and white photograph of a large industrial structure, possibly a crane or bridge, with a license plate that reads "POR 6000 Cg". The structure is composed of a complex network of metal beams and supports, with a prominent horizontal beam across the top. The license plate is mounted on a vertical support in the lower-middle section of the frame. The background is dark and textured, suggesting a large-scale industrial or construction site.

POR 6000 Cg

06

EDITORIALE

12

L'ARSENALE DI VENEZIA

a cura di Franco Mancuso e Claudio Menichelli

- 06 Venezia: Arsenale e città industriale
Edoardo Currà
- 12 L'Arsenale di Venezia. Lo spessore del passato, le criticità del presente, le prospettive per il futuro
Franco Mancuso e Claudio Menichelli
- 14 Arsenale di Venezia. Il passato recente, il dibattito attuale e le prospettive
Franco Mancuso e Claudio Menichelli
- 26 L'Arsenale, quando Venezia diventa città industriale
Franco Mancuso
- 32 Il cantiere del legno e del ferro nell'Arsenale
Pasquale Ventrice
- 44 Gli squeri dell'Arsenale di Venezia. Un esempio emblematico del rapporto tra i caratteri costruttivi dei fabbricati e la loro funzione
Claudio Menichelli
- 54 Stratigrafia dell'organizzare. L'unicità del patrimonio intangibile dell'Arsenale
Luca Zan
- 60 Progetti, studi e ricerche dell'Università IUAV di Venezia per l'Arsenale
Tommaso Fornasiero, Valentina Gambelli e Stefano Rocchetto
- 72 L'Arsenale dimenticato
Guglielmo Zanelli

76

TUTELA RIUSO
PROGETTO

a cura di Edoardo Currà,
Antonio Monte e Manuel Ramello

- 76 *Relitti* dell'architettura medievale. Gli arsenali navali delle città-porto mediterranee
Antonella Guida, Antonello Pagliuca e Domenico Debenedictis

90

ITINERARIO
FOTOGRAFICO

- 90 Fotografia e architettura, un rapporto simbiotico. L'Ivrea di Adriano Olivetti raccontata da Gianluca Giordano
Cristina Natoli
- 92 Ivrea Patrimonio Mondiale dell'Umanità UNESCO
Gianluca Giordano

110

HERITAGE
FORUM

a cura di Massimo Preite

- 110 III° meeting ERIH Italy. Archivi di impresa e turismo industriale. Come aprire gli archivi di impresa al pubblico?
Massimo Preite
- 113 La Fondazione Dalmine
Carolina Lussana
- 114 L'archivio storico delle Officine Meccaniche Reggiane
Stefania Carretti
- 116 La fabbrica della ruota. I fondi archivistici della produzione laniera biellese
Giovanni Vachino
- 118 Il Parco Museo Minerario di Abbazia San Salvatore
Daniele Rappuoli
- 120 Poli Museo della Grappa
Francesco Antoniol
- 121 L'archivio storico del villaggio Crespi d'Adda
Giorgio Ravasio
- 123 Il musil – Museo dell'industria e del lavoro a Brescia e la Fondazione Micheletti
René Capovin
- 125 Il Museo del Patrimonio Industriale di Bologna
Alessio Zoeddu
- 126 Il Museo dell'arte della lana di Stia (Arezzo)
Paolo Blasi, Andrea Gori e Emma Angelini
- 128 L'Amideria Chiozza a Ruda (Udine)
Raffaele Caltabiano e Andrea Zannini
- 129 Il ruolo dell'AIPAI
Edoardo Currà
- 129 Museimpresa
- 130 Council of Europe - Office in Venice
Luisella Pavan-Woolfe

132

ARCHIVI
E MUSEI

- 132 Il MAI - Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto a Maglie (Lecce)
Antonio Monte

136

EVENTI, CONVEGNI
E MOSTRE

- 136 A Tarragona: un convegno sull'eredità portuale
Franco Mancuso

138

LIBRI E
RECENSIONI

- 138 "Bagnoli, l'ultimo casco giallo" di Giovanni Capasso
Augusto Vitale

140

ALLERTA
PATRIMONIO

- 140 Fermignano, i luoghi del lavoro
Massimo Bottini

Venezia: Arsenale e città industriale

Edoardo Currà

Il 2019 è stato un anno particolarmente felice per il patrimonio archeologico industriale in Italia. Tra gli eventi di maggior rilievo si colloca sicuramente l'avvio delle attività del complesso Olivettiano e della città di Ivrea a seguito della nomina a patrimonio dell'umanità. Ivrea città industriale del XX secolo è il terzo sito industriale d'Italia a entrare nella World Heritage List e una cerimonia solenne, il 7 giugno 2019, ha sancito gli effetti del riconoscimento e l'impegno che esso comporta per l'amministrazione, le proprietà e i gestori.

Tra l'altro il sito, nel rappresentare la varietà dei contesti urbano-industriali è efficacemente complementare alle altre due realtà industriali già iscritte esplicitamente nella WHL: Crespi D'Adda e la Reale Colonia di San Leucio.

Ivrea è una specifica manifestazione degli esiti di un processo di industrializzazione avvenuto nell'ambito delle strutture sociali, economiche e urbane di una città esistente e di antica identità, laddove invece Crespi d'Adda è una città di fondazione industriale, una genuina *company town*, e la Reale colonia di San Leucio è l'esito tangibile di intenti riformatori di stampo illuminato del XVIII secolo, modello innovativo di collettività produttiva.

Ivrea può quindi essere considerata un esempio emblematico di città storica dall'antica tradizione e dalla stratificata identità in cui l'intrecciarsi dei processi di industrializzazione ha comportato una radicale evoluzione economica, culturale e sociale che la rende, in pochi decenni, città industriale. Un processo che, sotto molti aspetti, costituisce *modello* a cui avvicinare molte realtà della vicenda italiana del patrimonio industriale. In un contesto generalizzato di dismissioni imprenditoriali, percepite come risorsa per la rigenerazione e lo sviluppo, la sua esperienza invita, nella progettazione degli interventi, a tener conto del ruolo della città industriale nella costruzione e nella rappresentazione dell'identità del Novecento in Italia. Anche per questo siamo grati di ospitare nel numero alcuni scatti della rassegna *Ivrea Patrimonio Mondiale dell'Umanità UNESCO*, un itinerario fotografico a cura di Gianluca Giordano introdotto e presentato da Cristina Natoli.

È proprio su questa linea che il presente numero propone un caso emblematico che immediatamente riporta in auge la storica riflessione sui confini temporali, tecnologici e culturali del patrimonio industriale. Tema sempre centrale, soprattutto se utilizzato, come emerso anche negli scorsi Stati Generali¹, per scardinare limiti, a volte pregiudizi poco funzionali, posti all'inclusione di esperienze di impresa, organizzazione e produzione, anche lontane nel tempo e nella geografia, ma la cui lettura può aprire nuovi fruttuosi percorsi di conoscenza e dipanare evidenti zone d'ombra.

Gli ingredienti molteplici di questa proposizione erano già stati delineati da Renato Covino e riportati nel 1980 su «Quaderni storici»² per un primo bilancio degli anni pionieristici dell'archeologia industriale in Italia. Dopo le mostre del 1978³, Covino identifica i percorsi di definizione agli albori del patrimonio industriale in Italia. L'atteggiamento dei padri anglosassoni si accompagna alla «coscienza della progressiva perdita, da parte della Gran Bretagna, di una posizione leader tra i paesi industrializzati e quindi con la volontà di conservare i segni di un glorioso passato, che costituivano un potente fattore di identità nazionale»⁴.

1 Giovanni Luigi Fontana, *Introduzione*, in Giovanni Luigi Fontana, a cura di, *Stati Generali del Patrimonio Industriale 2018*, Marsilio, Venezia 2020.

2 Renato Covino, *Archeologia industriale in Italia: ambito disciplinare, termini cronologici*, in «Quaderni storici», n. 43, 1980, pp. 218-229.

3 La mostra del British Council *I resti di una rivoluzione*, nell'allestimento perugino del 21 aprile - 7 maggio 1978, e la contestuale esposizione delle ricerche su *Permanenze e modernizzazione: per una storia dell'industria umbra* in Renato Covino, *Due mostre e un seminario a Perugia sull'archeologia industriale e sulla storia dell'industria umbra*, in «Quaderni storici», n. 38, 1978, pp. 792-93.

4 Covino, *Archeologia industriale...*, cit, p. 219.



1. Venezia. Arsenale, recupero della tesa 105 come nuovo ingresso con servizi e uffici per incubatori d'impresa, a cura di Studio Glass 2012; vista dell'interno (foto Claudio Menichelli, 2012).

In Italia, registra Covino, si parte innanzitutto da una maggiore sensibilità verso i fenomeni sociali e lo specifico retroterra culturale del paese «fa sì che il dibattito sul suo ambito disciplinare, sui suoi limiti cronologici, sui suoi metodi e le sue finalità sia [...] molto vivace e veda confrontarsi posizioni spesso divergenti»⁵. A esempio, sul fronte degli studi sociali, Castellano nel 1977 nota, che in Italia si approccia criticamente, già agli albori, la limitatezza delle analisi dedicate al monumento archeo-industriale dal punto di vista della storia sociale o della tecnologia, rendendo lo studio del monumento «scientificamente improduttivo». Egli propone quindi che l'archeologia industriale debba portare alla «ricostruzione della storia della civiltà e della cultura industriale attraverso documenti materiali»⁶.

In generale, alla base della nascita e dello sviluppo dell'archeologia industriale in Italia si pone una costitutiva multidisciplinarietà testimoniata dai diversi ambiti disciplinari che se ne sono

interessati sin dall'origine, dalle discipline storico-architettoniche e tecnologiche a quelle storico-economiche e sociali.

Tale confronto incrociato tra impianti metodologici diversi costituisce la sua peculiare ricchezza, ma ha nel tempo mantenuto acceso il dibattito e conferito una certa ambiguità di genere a diversi studi a carattere generale.

Si può però felicemente constatare che più coerentemente l'archeologia industriale ha trovato fertile terreno nella ricerca applicata e nella lettura regionale e locale dei fenomeni industriali dove, sul campo, è apparso chiaro che l'investigazione dei fenomeni archeo-industriali, finalizzata alla conoscenza dell'uomo, non può che passare attraverso la messa a sistema di tutte le fonti, avvalendosi delle metodologie proprie di ogni ambito scientifico. Per cui l'oggetto edilizio, la macchina, l'infrastruttura, la testimonianza orale, un documento scritto, l'archivio di impresa,

⁵ Covino, *Archeologia industriale...*, cit. p. 220.

⁶ Aldo Castellano, *Archeologia industriale e cultura materiale*, in «Archeologia indu-

striale, centro di documentazione e ricerca. Bollettino», n. 1, 1977, p. 8.



2. Venezia. Arsenale, recupero delle tesse 103 e 104 come sede del CNR - ISMAR, a cura di Studio Cecchetto & Associati 2010; vista dell'interno (www.moseveneziaeu, 2010).

l'immagine, costituiscono i documenti primi, fonti dirette, per le diverse discipline chiamate a leggerli e a interpretarli, tutte solidali ed essenziali nella fondamentale azione di conservazione.

La feconda commistione che si genera negli studi applicati è evidente nelle buone pratiche, quando l'investigazione è motivata e guidata dalla gestione o da un processo rigenerativo che ripropone *in primis*, tra i temi della nuova vicenda progettuale, la memoria, le fonti archivistiche e le testimonianze dei diversi attori.

La sezione monografica è quindi dedicata all'Arsenale di Venezia, il grande complesso nato per la costruzione e la manutenzione della flotta della Serenissima, in cui la modalità di partecipazione all'industrializzazione presenta sicuramente concordanze con i processi più diffusi, ma anche innegabili specificità storiche, economiche e tecnologiche.

È un contesto di studi che mette alla prova la tenuta dei principi raccolti nell'arco di quasi mezzo secolo. L'Arsenale, con la sua im-

ponente manifestazione di capacità organizzativa, di divisione delle attività produttive, dell'utilizzo di macchine, spingerebbe a un'estensione, considerata da molti oltre misura⁷, dei confini dell'archeologia industriale. Battisti⁸ e Borsi⁹ hanno in più contesti richiamato l'attenzione verso le conquiste del Rinascimento Italiano, sia negli ingegni, le macchine, sia nella costituzione del capitale, del sistema finanziario connesso, sia nella organizzazione del lavoro. L'arsenale, per la poliedricità dei primati, chiama in campo anche le motivazioni, pur miranti a una restrizione di perimetri, date da Antonello e Massimo Negri, che ricordano che l'archeologia industriale «è il complesso dei resti fisici testimonianza dell'organizzarsi dell'industria del territorio in modo che il significato di questi monumenti sia riferibile a precisi elementi non solo tecnologici, ma anche e soprattutto di organizzazione del lavoro e di organizzazione sociale»¹⁰.

Perciò questo numero di «Patrimonio Industriale» pone tali temi di nuovo nell'agone e lo fa per via induttiva. Partendo dalle vicende di studio legate alla comprensione, alla tutela e alla valo-

⁷ Andrea Carandini, *Archeologia industriale*, in «Ricerche di storia dell'arte», n. 7, 1978, pp. 5-8.

⁸ Eugenio Battisti, *Un'archeologia senza confini*, in *Società Italiana per l'Archeologia Industriale*, Atti del Convegno Internazionale di Archeologia Industriale

(Milano, 24-26 giugno 1977), CLUP, Milano 1978, p. 11-17.

⁹ Franco Borsi, *Introduzione all'archeologia industriale*, Officina, Roma 1978.

¹⁰ Antonello Negri e Massimo Negri, *Archeologia industriale*, D'Anna, Messina-Firenze 1978, p. 13.



3. Venezia. Arsenale, recupero della torre di Porta Nuova come spazio espositivo e centro culturale, a cura di Map Studio, Magnani Pezzoli Architetti Associati 2010; vista dell'interno (MAP Studio, 2011).

rizzazione, ci si trova nel contesto regionale e locale di un monumento universale, e si può felicemente registrare come sia di più facile successo l'esperienza rigorosa, della teoria, nella collaborazione tra più discipline con i metodi propri.

Come scrive sempre Covino: «la dimensione locale diviene un elemento di garanzia di controllo sulla ricerca, il cui risultato può agevolmente essere messo in circuito e comunicato attraverso le strutture associative operanti nel territorio»¹¹.

Alla luce di tutto ciò i curatori, Franco Mancuso e Claudio Menichelli, hanno raccolto intorno alla grande fabbrica più voci, non necessariamente dedicate alle vicende storiche, per le quali i vari autori offrono validi riferimenti, ma per portare all'evidenza aspetti, più spesso trascurati, ben utili al progresso del percorso di recupero intrapreso: conoscenze, dati materiali e valori intangibili.

Per questo propongono nei loro saggi innanzitutto una riflessione sulla storia industriale di Venezia moderna e sul ruolo relativamente marginale giocato ai primi del Novecento dall'Arsenale, a cura di Mancuso. A questa segue un'accurata disamina

da parte di entrambi i curatori, di politiche e interventi che, a partire dagli anni Ottanta fino a oggi, lo hanno interessato, con Menichelli nella veste privilegiata di testimone e attore diretto in quanto funzionario responsabile della Soprintendenza. Gli autori possono perciò riportare consapevolezze, strategie e strumenti negli interventi nelle aree nord e sud del complesso, e guidarci alla coscienza di un *Arsenale che cambia* in una *Venezia che cambia*. Menichelli, inoltre, con un altro saggio apre la prospettiva attraverso un'analisi della produzione navale negli squeri che, suggerisce, con le loro caratteristiche di flessibilità possono rappresentare il passato, il presente e il futuro dell'Arsenale.

Per questo in tutti i saggi si fa riferimento alla complessità del contesto economico, storico e urbano. In *Archeologia Industriale nel Veneto*, scriveva Mancuso già nel 1990 che: «l'industrializzazione di Venezia è il risultato di un processo lungo, che si svolge per più di un secolo, anche se in complessi industriali di maggiore portata sono realizzati nell'ultimo ventennio dell'Ottocento, o nei primi anni del Novecento. Una prima fase, precedente all'Ottanta, è caratterizzata dalla presenza di aziende di piccola dimensione distribuite abbastanza uniformemente nella città, spesso ubicate all'interno di edifici preesistenti, senza ancora una specializzazione produttiva per zone, se si eccettua la concentrazione vetraria a Murano». Segue una seconda fase, legata all'insediamento di grandi aziende. «Non di rado si tratta di aziende che si trasferiscono a Venezia dalla terraferma, come i Mulini Stucky, o di imprese che si localizzano in prossimità dello scalo portuale e ferroviario, come il Cotonificio veneziano, per avvalersi di un ampio bacino di approvvigionamento delle materie prime e contemporaneamente garantire la propria presenza sui maggiori mercati esteri. Altre imprese che invece necessitano di un rapporto diretto con l'acqua e di aree libere più estese si collocano verso i bordi orientali e meridionali della città: i cantieri a Castello, attirati dalla preesistente concentrazione dell'Arsenale; altre aziende soprattutto alla Giudecca, dove trovano grande disponibilità di aree libere»¹². Venezia, perciò, possiede tra le molte accezioni urbane anche quella di città industriale.

La città e la laguna sono nel complesso iscritte nella World Heritage List UNESCO come esempio eminentemente rappresentativo per tutti i sei criteri all'epoca previsti per i valori culturali e ambientali. Ne è evidenziato in particolare il ruolo di Venezia nella storia, nella storia dell'arte, nella storia urbana, nel rapporto tra l'uomo e l'ambiente, nella manifestazione di abilità tecniche e creative nelle costruzioni idrauliche e negli organismi architettonici, nella storia dell'umanità anche per aver esteso gli orizzonti dimensionali e culturali del mondo conosciuto, e sono indicate le priorità per la conservazione del complesso organismo urbano e naturale ispirate a criteri parimenti culturali e ambientali. In questo contesto l'Arsenale è il principale impianto produttivo urbano alla base dell'attività marittima che ha permesso negli anni di maggiore splendore dello stato, una pionieristica manifestazione di moderna organizzazione dell'impresa e della produzione, e nella successiva evoluzione industriale una straordinaria sinergia delle antiche vocazioni e delle esigenze di volta in volta contemporanee.

Per questo motivo considerarlo richiede un approccio aperto al patrimonio industriale che, al di là delle letture regionalistiche o peggio ancora nazionali, analizzi i diversi habitat tecnico-scientifici ed economici individuabili in geografie e cronologie apparentemente poco lineari e ne dipani percorsi significativi del costituirsi del primato industriale occidentale. Sono le permanenze e le modernizza-

¹¹ Covino, *Archeologia industriale...*, cit., p. 226.

¹² Franco Mancuso, *Il Veneto dell'Archeologia Industriale*, in Franco Mancuso, a

cura di, *Archeologia Industriale nel Veneto*, Amilcare Pizzi, Milano 1990, p. 23.

zioni in cui si è mosso per anni Ivano Tognarini¹³ che, come nota Covino, gli hanno permesso a esempio «di dimostrare come la nascita del sistema fabbrica vada retrodatata all'età moderna»¹⁴.

Vi sono aspetti, come la storia del management messa in luce nel saggio di Luca Zan, che permettono di inquadrare parte rilevante dell'unicità del patrimonio intangibile dell'Arsenale. Se poi vi si associano gli studi sull'avanzata organizzazione dell'altra longeva fabbrica di Stato, la Zecca¹⁵, o sull'invenzione del brevetto con la *Parte* del 1474¹⁶, se ne ha una costellazione coerente di fatti che da indizi si mostrano sempre più come prove della definizione già matura di alcuni principi fondamentali della modernità.

Un numero quindi dedicato a un patrimonio ineguagliabile, nell'ottica dei suoi usi attuali e futuri per una Venezia-città¹⁷ vista dal di dentro del suo immenso portato culturale, come luogo in cui si perpetua l'abitare. L'aggiornarsi della vicenda urbana richiede l'attivazione di processi di rigenerazione per le aree in crisi e l'Arsenale è inquadrabile tra le risorse più apprezzabili. Studiarlo perciò include anche porre in luce le relazioni stratificate e quelle possibili tra il sito, la città e i cittadini.

Collocato tra i primi saggi, il contributo di Pasquale Ventrice fa luce sulla storia cantieristica, letta per le due ere di costruzioni navali che si sono succedute, quella del legno e quella del ferro. Molti degli aspetti considerati sono presenti negli elementi alla base dei progetti, studi e ricerche dell'Università IUAV di Venezia per l'Arsenale illustrati da Tommaso Fornasiero, Valentina Gambelli e Stefano Rocchetto.

In conclusione, alla luce dei diversi contenuti emersi, si trova il saggio storico di Guglielmo Zanelli che con brevi tratti di una vicenda certamente gloriosa, spinge a riflettere sulle attuali strategie a partire dalla definizione d'assetto paventando il rischio di costituire una realtà condominiale in un sito che alla sua unità urbana e gestionale deve una delle misure di grandezza e significatività che possiede nella storia industriale.

A complemento della sezione monografica, la sezione Tutela, riuso e progetto affronta i *Relitti dell'architettura medievale. Gli arsenali navali delle città-porto mediterranee*, a cura di Antonella

Guida, Antonello Pagliuca, Domenico DeBenedictis, in modo da inquadrare la cantieristica navale medievale nel più ampio contesto mediterraneo.

Il numero infine prosegue con una selezione ridotta delle consuete rubriche per lasciare spazio al report del terzo meeting di ERIH Italia - European Route of Industrial Heritage Italia, nella rubrica Heritage Forum a cura di Massimo Preite, presidente ERIH. L'assemblea è stata ospitata dalla Fondazione Dalmine, con la collaborazione di Carolina Lussana, responsabile della Fondazione nonché vicepresidente AIPAI, e ha avuto come titolo: *ERIH Italia. Archivi di impresa e turismo industriale. Come aprire gli archivi di impresa al pubblico?* Erano presenti molti dei soci ERIH e membri di AIPAI che hanno illustrato la visione ampia del giacimento culturale costituito dagli archivi d'impresa.

La fruizione degli archivi d'impresa, attivi o dismessi, è solo parte della più ampia sfida legata alla fruizione dei beni industriali, l'apertura dei recinti e la riacquisizione di beni e spazi dalla «città segreta»¹⁸ della produzione. Questo numero permette di porre l'accento su un criterio che in tale passaggio deve essere posto tra le priorità: l'integrità del sito.

Spesso le dimensioni delle strutture produttive non riescono a essere soddisfatte da un singolo nuovo uso, non solo per oggettive questioni spaziali, ma ancor più per i bilanci dei piani economico-finanziari dei processi di rigenerazione.

Deve consolidarsi l'acquisizione che la conservazione delle macchine, delle fonti documentarie, la revisione funzionale nell'ottica dell'unità del complesso, siano punti inderogabili di un progetto culturale che interessa l'intero processo urbano: nei modi appropriati esse costituiscono sfida e risorsa. In un'era di *industria 4.0* proprio le aree industriali dismesse possono essere destinatarie di strumenti gestionali avanzati, che permettano di integrare usi diversi, senza erigere barriere, governare consapevolmente flussi di visitatori e fruitori all'interno di aree complesse, far coesistere offerta di servizi culturali e sociali, incubatori di impresa e creatività, dedicare, come invocano gli autori del testo, progettualità specifiche alla crescita di Venezia come città.

¹³ Ivano Tognarini, *Alcune considerazioni sull'archeologia industriale tra ricerca e didattica*, in *Memoria dell'industrializzazione*, in «Annali della Fondazione L. Micheletti», n. 3, 1987; Ivano Tognarini, *Archeologia industriale o storia del patrimonio industriale? Alcune riflessioni sul caso italiano*, in «INformazione», VII, 1988, p. 14; Ivano Tognarini, *Le fasi dell'archeologia industriale in Italia*, in «Ricerche Storiche», XX, n. 2-3, 1990.

¹⁴ Renato Covino, *In ricordo di Ivano Tognarini*, «Patrimonio Industriale», n. 12-13, 2014, p. 4.

¹⁵ Niccolò Papadopoli, *Alcune notizie sugli intagliatori della Zecca di Venezia (Archivio Veneto. Nuova Serie XVIII, n. XXXV)*, in «Rivista Italiana di numismatica», 1888,

pp. 271-76; Cristina Crisafulli, *Uomini e tecnologie monetarie: la visita di Du Bois alla Zecca di Venezia*, in Andrea Saccocci, a cura di, *Inspecto nummo. Scritti di numismatica, medaglistica e sfragistica offerta dagli allievi a Giovanni Gorini*, Esedra Editrice, Padova 2001, pp. 166-81.

¹⁶ Helmut Schippel, *La storia delle private industriali nella Venezia del '400*, in «Quaderni del Centro tedesco di studi veneziani», n. 38, 1989.

¹⁷ Franco Mancuso, *Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive*, Corte del Fontego, Venezia 2009.

¹⁸ Bruna Biamino e Valerio Castronovo, *La città segreta - Archeologia industriale a Torino*, Edizioni del Capricorno, Torino 1995.



Venezia. Arsenale, cisterne del carburante
(foto Alessandro Depaoli, 2006).

L'Arsenale di Venezia. Lo spessore del passato, le criticità del presente, le prospettive per il futuro

Franco Mancuso e Claudio Menichelli

Questo numero monografico della rivista «Patrimonio Industriale» è dedicato all'Arsenale di Venezia. Non se ne vogliono ripercorrere le vicende storiche, per le quali si rimanda alla vasta bibliografia sull'argomento, quanto piuttosto fornire alcuni spunti per una sua lettura attraverso aspetti, del passato e attuali, che sovente restano in secondo piano e che sono invece di fondamentale importanza sia per comprenderne le valenze, sia per capire quali elementi materiali (e immateriali) che lo caratterizzano, in parte ancora inesplorati, possano entrare in gioco nel complesso percorso di recupero, che da qualche tempo è in atto. Ci si propone oltre a ciò di mettere a fuoco le relazioni che intercorrono tra l'Arsenale e la città di Venezia: relazioni che devono tornare a essere centrali, così come lo sono state nel passato, ma secondo logiche attuali.

Nel saggio di apertura, proposto dai curatori, si è voluto introdurre l'argomento Arsenale a partire dall'inizio del suo declino, al termine della Prima guerra mondiale, quando la storia di quello che è stato uno dei maggiori cantieri navali dell'Occidente cambia radicalmente direzione, abbandonando progressivamente ma inesorabilmente le attività produttive navali e inizia un nuovo percorso, alla ricerca di una nuova identità, che ancor oggi non è pienamente definita, nonostante il processo di recupero sia piuttosto avanzato e una parte consistente del complesso mostri segni concreti di vitalità.

Gli scritti toccano ciascuno argomenti specifici della storia del complesso a volte poco considerati, ma fondamentali per una conoscenza dell'Arsenale che vada oltre rispetto a quanto, anche in modo ripetitivo e superficiale, viene spesso considerato: affrontano argomenti eterogenei tra loro, ma fondamentali per una conoscenza approfondita della storia dell'Arsenale, necessaria per investire sul suo futuro. È in questa prospettiva che Luca Zan mette in evidenza le componenti intangibili del sistema organizzativo dell'Arsenale; Pasquale Ventrice riporta i passaggi fondamentali della storia cantieristica del complesso, analizzandone le due grandi stagioni, caratterizzate dalla tecnologia del legno e da quella del ferro, soffermandosi sul delicato periodo di transizione tra le due; Franco Mancuso ci parla della storia industriale di Venezia moderna, ancora poco conosciuta, e del ruolo relativamente marginale giocato dall'Arsenale; Claudio Menichelli parla degli squeri, gli edifici che con le loro caratteristiche di flessibilità rappresentano il passato, il presente e il futuro dell'Arsenale; Tommaso Fornasiero, Valentina Gambelli e Stefano Rocchetto ci aggiornano sugli studi condotti nell'ambito dell'Università IUAV di Venezia volti a conoscere il presente dell'Arsenale e a fornire elementi progettuali per un suo futuro; Guglielmo Zanelli infine, ci fornisce un saggio storico, breve quanto incisivo, che ci spinge a riflettere su un luogo che per molti aspetti è dimenticato.

Gli argomenti di cui si tratta in questo numero della rivista sono solo un piccolo esempio della molteplicità degli aspetti che caratterizzano l'identità complessa dell'Arsenale e che ci inducono a riflettere sul fatto che, nonostante i molti studi che lo hanno interessato, per la maggior parte delle persone è percepito ancora soprattutto come un luogo che in passato ha vissuto una grande storia e che ora è alla ricerca di una nuova identità. Questa visione schematica – assai diffusa, anche a Venezia, e che rimanda a una storia gloriosa ormai conclusa e guarda distrattamente e superficialmente alle vicende odierne – non rende giustizia né al passato né al presente dell'Arsenale; ma soprattutto non consente di comprendere quanto complessa e articolata sia la situazione attuale e come questa si sia progressivamente delineata. Si vuole dunque rimarcare, in questa occasione, come sia difficile guardare al futuro di un luogo in modo consapevole e competente, non solo se non se ne conosce il passato remoto e prossimo, ma anche se non si ha un quadro chiaro e organico del presente e delle prospettive per il futuro.

Franco Mancuso, architetto, è nato a Venezia, dove vive e lavora. È stato professore ordinario di Progettazione urbanistica presso lo IUAV e ha insegnato all'EPAU - Ecole Polytechnique d'Architecture et Urbanisme di Algeri; ha tenuto conferenze e seminari presso l'ILAUD - International Laboratory of Architecture and Urban Design e presso molte università e istituzioni europee ed extraeuropee. Ha maturato una cospicua esperienza nel campo delle problematiche connesse alla valorizzazione delle testimonianze dell'archeologia industriale e al recupero delle strutture produttive dismesse. È membro del Consiglio direttivo di AIPAI ed è stato docente al master in *Conservazione, gestione e valorizzazione del patrimonio industriale* e al master *Erasmus mundus Techniques, Patrimoines, Territoire dell'Industrie* presso l'Università di Padova. È stato responsabile per lo IUAV del progetto europeo FORCOPAR (*Etude de faisabilité d'un programme d'enseignement à distance de formation continue des acteurs intervenant dans la récupération du patrimoine architectural à l'abandon des XIXe et XXe siècles*). Consulente scientifico della Regione Veneto per il censimento dei manufatti di archeologia industriale, ha curato la pubblicazione *Archeologia industriale nel Veneto*, e, per il Comune di Venezia, le mostre *Venezia Città Industriale* e *Porto-marghera, le immagini, la storia*. Ha elaborato progetti connessi al recupero di aree e manufatti di interesse archeologico industriale (a Rovereto, Schio, Santarcangelo di Romagna, Falconara Marittima, Monfalcone, Venezia).
mancusoerena@gmail.com

Claudio Menichelli, nato a Roma e laureato in architettura a Venezia, dal 1980 al 2011 ha prestato servizio nel Ministero per i beni e le attività culturali, presso la Soprintendenza di Venezia. Dal 1997 al 2009, ha insegnato presso l'Università IUAV, nel settore scientifico disciplinare del Restauro (Icar19). Ha svolto inoltre attività di docenza a contratto presso il Politecnico di Torino e l'Università di Padova. Attualmente svolge attività di libero professionista architetto, sempre nell'ambito del restauro. È membro del Consiglio direttivo di AIPAI, componente della Commissione scientifica di Scienza e Beni Culturali, socio di SIRA - Società Italiana per il Restauro Architettonico. Nelle attività di studio si è interessato particolarmente della storia dell'Arsenale di Venezia, della conoscenza e della conservazione delle strutture lignee, dei materiali lapidei e metallici, della storia e del recupero del patrimonio industriale. Ha all'attivo oltre ottanta pubblicazioni.
arch.menichelli@gmail.com



Venezia. Arsenal, tesse all'Isolotto, capriate
(foto Alessandro Depaoli, 2006).

Arsenale di Venezia: il passato recente, il dibattito attuale e le prospettive

Franco Mancuso e Claudio Menichelli

ABSTRACT

THE ARSENALE OF VENICE. RECENT PAST, CURRENT DEBATE AND PERSPECTIVE

In the 20th century a period of decline began for the Arsenale and the situation worsened after the middle of the century, and much of the complex was then gradually abandoned. At the beginning of the 1980s, a large part of the complex was in a serious state of decay. In those years, however, numerous initiatives gradually began which contributed to significantly change the situation. Many activities and events, such as the restoration works of the Ministry of Cultural Heritage, the exhibitions of the Venice Biennale, the birth of Tethis, the creation of the Maritime Institute of Military Studies of the Navy, the works of the Ministry of Public Works, the entrance of the CNR, the urban planning activities and projects of the Municipality of Venice were the driving force for a myriad of restoration and regeneration interventions. Despite all this, there is still a lack of an overall strategy and a general orientation, which systematizes what has already been achieved and which allows for planning future actions. Furthermore, after the intense activity mentioned above, a slowdown in initiatives and works can be observed. Perhaps this is a period of physiological adjustment, but it cannot be excluded that the slowdown is the signal of a cooling of interest, both public and private, for the future of this essential component of the city.

CODICI ERC

SH05.11 Patrimonio culturale, memoria culturale
Cultural heritage, cultural memory
SH06.06 Storia moderna e contemporanea
Modern and contemporary history

PAROLE CHIAVE | KEYWORDS

Arsenale, Venezia, restauro, recupero, museo
Arsenale, Venice, conservation, reuse, museum

Franco Mancuso, architetto, è nato a Venezia, dove vive e lavora. È stato professore ordinario di Progettazione urbanistica presso lo IUAV e ha insegnato all'EPAU - Ecole Polytechnique d'Architecture et Urbanisme di Algeri; ha tenuto conferenze e seminari presso l'ILAUD - International Laboratory of Architecture and Urban Design e presso molte università e istituzioni europee ed extraeuropee. Ha maturato una cospicua esperienza nel campo delle problematiche connesse alla valorizzazione delle testimonianze dell'archeologia industriale e al recupero delle strutture produttive dismesse. È membro del Consiglio direttivo di AIPAI ed è stato docente al master in *Conservazione, gestione e valorizzazione del patrimonio industriale* e al master *Erasmus mundus Techniques, Patrimoines, Territoire dell'Industrie* presso l'Università di Padova. È stato responsabile per lo IUAV del progetto europeo FORCOPAR (*Etude de faisabilité d'un programme d'enseignement à distance de formation continue des acteurs intervenant dans la récupération du patrimoine architectural à l'abandon des XIXe et XXe siècles*). Consulente scientifico della Regione Veneto per il censimento dei manufatti di archeologia industriale, ha curato la pubblicazione *Archeologia industriale nel Veneto*, e, per il Comune di Venezia, le mostre *Venezia Città Industriale* e *Porto-marghera, le immagini, la storia*. Ha elaborato progetti connessi al recupero di aree e manufatti di interesse archeologico industriale (a Rovereto, Schio, Santarcangelo di Romagna, Falconara Marittima, Monfalcone, Venezia).
mancusoeresena@gmail.com

Claudio Menichelli, nato a Roma e laureato in architettura a Venezia, dal 1980 al 2011 ha prestato servizio nel Ministero per i beni e le attività culturali, presso la Soprintendenza di Venezia. Dal 1997 al 2009, ha insegnato presso l'Università IUAV, nel settore scientifico disciplinare del Restauro (Icar19). Ha svolto inoltre attività di docenza a contratto presso il Politecnico di Torino e l'Università di Padova. Attualmente svolge attività di libero professionista architetto, sempre nell'ambito del restauro. È membro del Consiglio direttivo di AIPAI, componente della Commissione scientifica di Scienza e Beni Culturali, socio di SIRI - Società Italiana per il Restauro Architettonico. Nelle attività di studio si è interessato particolarmente della storia dell'Arsenale di Venezia, della conoscenza e della conservazione delle strutture lignee, dei materiali lapidei e metallici, della storia e del recupero del patrimonio industriale. Ha all'attivo oltre ottanta pubblicazioni.
arch.menichelli@gmail.com

LE PRINCIPALI VICENDE DEL SECOLO SCORSO

Al termine della Prima guerra mondiale l'Arsenale di Venezia era un complesso in piena efficienza. Le grandi opere di ampliamento e ammodernamento condotte a più riprese dopo l'Unità d'Italia e le esigenze belliche avevano trasformato l'antico Arsenale in un insediamento produttivo moderno, sostanzialmente al passo con i tempi, che occupava stabilmente circa quattromila persone. Prese avvio subito dopo però una prima fase di declino, scandita da alcuni significativi avvenimenti: la soppressione del Comando in capo dell'Alto Adriatico (1920)¹; il declassamento dell'Arsenale a base navale (1921); la concessione dell'area dei Bacini alla cantieristica privata (1932).

Un accenno di ripresa vi fu dopo l'inizio della Seconda guerra mondiale, allorché venne ripristinata la sede di Venezia come Comando dell'Alto Adriatico. In quel periodo il personale, che nel frattempo si era ridotto a tremilacinquecento unità, fu incrementato per supportare le attività belliche, fino a raggiungere le cinquemila unità.

La ripresa fu però di breve durata: alla metà degli anni Cinquanta fu avviato infatti un programma di drastica riduzione delle maestranze. Segni evidenti del declino furono, nel 1957, lo spostamento da Venezia ad Ancona del Comando dell'Alto Adriatico e l'ampliamento della concessione alla cantieristica privata, che ottenne allora anche l'intera area della Novissima. Quest'ultimo atto, che comportò la divisione netta in due parti del complesso, quella militare a sud e quella privata a nord, determinò per la prima volta una spaccatura dell'Arsenale, che tuttora persiste.

A partire dagli anni Sessanta del secolo scorso la ricerca di nuove funzioni divenne un'esigenza irrinunciabile per poter pensare al mantenimento in vita e al recupero del complesso. La riconversione funzionale delle architetture, così come la questione più ampia del riuso dell'intero insediamento, non erano certo argomenti inediti per l'Arsenale: ma alla metà del Novecento non si trattava più di porre in atto interventi di adeguamento legati all'evoluzione della cantieristica, così come era avvenuto in passato, quanto di prendere atto che andavano ricercati, e costruiti, orizzonti del tutto nuovi per il futuro del complesso. Il periodo fra il 1960 e l'inizio degli anni Ottanta fu denso di iniziative e attività di studio e di ricerca, che impegnarono gli amministratori veneziani e gli ambienti culturali più vivi, nel tentativo di delineare percorsi possibili per un recupero del complesso: ne furono espressione la variante al PRG per la Città antica, il Piano Particolareggiato per la zona di Castello est, il vasto programma di studi che vide impegnata l'Università IUAV di Venezia²; e la pubblicazione dei volumi di Ennio Concina e di Giorgio Bellavitis³, che da allora rappresentano il riferimento bibliografico fondamentale per la storia dell'Arsenale. Quasi nulla invece avvenne sul piano operativo, soprattutto per quanto riguarda le attività di restauro: sia nell'Arsenale sud, dove la Marina militare faticava a sostenere impegni di manutenzione di un'area divenuta troppo vasta per le proprie risorse, e sia nell'Arsenale Nord, dove

Il contributo è frutto di un lavoro congiunto degli autori, nello specifico Claudio Menichelli ha curato i paragrafi: *Le principali vicende del secolo scorso; Il processo di recupero dell'Arsenale sud; Il processo di recupero dell'Arsenale nord*; mentre si devono a Franco Mancuso i paragrafi: *L'Arsenale che cambia; Un futuro per l'idea del Museo*.

- 1 Comando che aveva sede presso l'Arsenale di Venezia.
- 2 Il programma vide impegnati molti dei docenti di Architettura. Tra questi vanno ricordati Valeriano Pastor, Romano Chirivi, Romano Burelli, Luciano Semerani, Romeo Ballardini, Mario Dalla Costa, Vittorio Gregotti, Paola Gennaro, Carlo Magnani, Francesco Messina, Corrado Balistreri.
- 3 Giorgio Bellavitis, *L'Arsenale di Venezia. Storia di una grande struttura urbana*, Cicerò, Venezia 1983; Ennio Concina, *L'Arsenale della Repubblica di Venezia*, Electa, Milano 1984.



1. Venezia. Arsenale, la gru Armstrong e la darsena grande viste dalla torre di Porta Nuova (foto Claudio Menichelli, 2014).

di fatto la cantieristica utilizzava quasi esclusivamente l'area dei bacini, trascurando completamente i fabbricati della Novissima. Gli anni Ottanta, invece, segnarono un punto di svolta, con iniziative concrete e interventi che favorirono l'avvio di un consistente processo di recupero delle strutture dell'Arsenale, che interessò in un primo tempo esclusivamente l'area sud, ma che a partire dagli anni Novanta si estese all'area nord.

IL PROCESSO DI RECUPERO DELL'ARSENALE SUD

Il processo di recupero della parte sud del complesso è in gran parte caratterizzato dalle iniziative e dagli interventi della Soprintendenza⁴ e della Biennale di Venezia, a lungo impegnate con ruoli e attività distinti, in un'azione che può essere definita complementare.

Nel 1980 la Biennale aprì al pubblico le Corderie, con l'allestimento della *Strada Novissima*⁵ che fece scoprire al mondo lo straordinario spazio dell'edificio, e mise in evidenza le potenzialità

dell'Arsenale per le attività culturali. Nello stesso periodo la Soprintendenza avviò un vasto programma di studi, rilievi e indagini, finalizzato al recupero dell'Arsenale, al quale seguì, nel 1983, l'avvio dei restauri delle Corderie e, negli stessi anni, della Porta da Terra e dei portali delle Artiglierie e delle Sale d'Armi. Gli interventi della Soprintendenza proseguirono negli anni successivi, quasi ininterrottamente fino al 2010, interessando le Artiglierie, le Gagiandre, le tesse nord e sud dell'Isolotto, le tesse del carbone alle Vergini, le Sale d'Armi, la grande gru idraulica Armstrong, Mitchell & Co.⁶ e, dopo un periodo di interruzione, la Casa del Bucintoro.

I restauri delle Corderie consentirono alla Biennale di utilizzare in modo stabile l'edificio (a partire dal 1990) e quelli di alcuni degli altri fabbricati contribuirono in modo determinante a sostenere i suoi programmi, allorché la stessa ottenne in concessione (nel 1999) dal Demanio Difesa, 50.000 metri quadrati dell'area sud-est. Da allora la Biennale intraprese un ruolo attivo anche nelle operazioni di conservazione e recupero funzionale degli edifici, dapprima integrando i restauri della Soprintendenza con opere finalizzate alle at-

⁴ La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Venezia e Laguna, secondo l'attuale denominazione, è l'organo periferico del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, competente per il territorio della città di Venezia e i comuni della gronda lagunare.

⁵ Allestimento delle Corderie nella prima Biennale di Architettura, curata da Paolo Portoghesi.

⁶ È stato sviluppato un progetto di restauro e, con i finanziamenti del Comitato *The Venice in Peril fund* è stato effettuato un intervento di messa in sicurezza.



2. Venezia. Arsenale, Edificio degli Squadratori, sala dei Garbi (foto Claudio Menichelli, 2015).

3. Venezia. Arsenale, Sale d'Armi nord, Biennale Arte 2017 (foto Claudio Menichelli, 2017).

4. Venezia. Arsenale, Tesa n. 110 della Novissima (foto Claudio Menichelli, 2000).

tività espositive, ma in seguito anche con interventi di restauro sui fabbricati, quali quelli della Torre Telemetrica, del blocco dei servizi ai cosiddetti Giardini di ferro, delle tese del Carbone alle Vergini, del Teatro Piccolo, degli edifici 49 e 50 e dell'intero complesso delle Sale d'Armi nord e delle Sale d'Armi sud.

Altre consistenti iniziative e altri interventi hanno contribuito a un'inversione di tendenza delle sorti dell'Arsenale sud: in particolare quelle condotte da parte del Magistrato alle Acque di Venezia⁷ e della Marina militare. Tra il 1986 e il 2004 il Magistrato alle

Acque portò a compimento una serie di interventi, che riguardarono l'area della Celestia, le tese 12, 13 e 14 dell'Arsenale vecchio, la caserma Marceglia, le fonderie, l'officina dei Fabbri dello Stradal campagna, l'edificio degli Squadratori e le merlature delle torri della Porta d'acqua e del muro lungo il rio dell'Arsenale.

Parallelamente vanno segnalate alcune importanti iniziative intraprese dalla Marina militare. Prima fra tutte quella del trasferimento da Livorno a Venezia del suo Centro studi, avvenuto nel 1999, che prese allora il nome di Istituto di Studi Militari Marittimi.

⁷ Il Magistrato alle Acque di Venezia, ora Provveditorato interregionale per le opere pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia, era la struttura

del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, che si occupava della città di Venezia e della Laguna.

Al trasferimento seguì un progetto impegnativo per la sistemazione degli Squadratori come sede della scuola⁸, che non ebbe però seguito. La Marina inoltre diede vita a un tavolo di confronto istituzionale, denominato Comitato d'Intesa per il Progetto Arsenale, per lo sviluppo di un progetto di riorganizzazione e di ampliamento del Museo storico navale⁹. Anche questo progetto, che vide impegnati, al fianco della Marina militare, il Demanio, il Comune di Venezia, il Ministero dei beni culturali, il Magistrato alle Acque e altri soggetti, non vide poi attuazione. Alle iniziative di cui si è detto la Marina affiancò anche una concreta attività di restauro, che ha interessato, tra il 2008 e il 2017, le officine dei Remeri alla Celestia, il palazzo San Martino, il circolo Ufficiali, le tese acquatiche quattrocentesche della darsena nuova, i resti trecenteschi della cinta muraria e delle tese dell'Isolotto nel piazzale della Campanella, una delle tese di Novissimetta e l'edificio degli Squadratori. Questi ultimi interventi hanno consentito di recuperare all'uso la grande Sala dei Garbi¹⁰, la più grande aula di Venezia, con le sue straordinarie dimensioni di 80x25 metri.

IL PROCESSO DI RECUPERO DELL'ARSENALE NORD

Molto diverse furono le vicende che riguardarono l'area nord del complesso. L'estensione della concessione alla cantieristica privata dell'area della Novissima, avvenuta nel 1957, non portò giovamento allo stato di conservazione dei fabbricati, poiché le attività produttive rimasero concentrate nei bacini di carenaggio, lasciando le tese sostanzialmente inutilizzate. Non solo, ma il processo di recupero che a partire dal 1980 aveva investito l'area sud dell'Arsenale non aveva avuto alcun riflesso nella parte nord.

Alla metà degli anni Novanta, quando ancora non si intravedevano spiragli per iniziative di recupero, e il deperimento fisico dei fabbricati procedeva con inarrestabile accelerazione, giunse un forte e concreto segnale per un possibile recupero dell'area da Thetis, società di ingegneria e di tecnologie marine. La società intervenne sugli edifici dei Lamierini e dei Modelli e sulla tesa 106, con un progetto innovativo e di notevole qualità¹¹, che prevedeva l'inserimento all'interno di essi di nuovi elementi (vere e proprie architetture), che avrebbero reso possibile il riuso per nuove funzioni.

L'intervento di Thetis, che divenne un importante riferimento per i successivi, non ebbe però un seguito nell'immediato. Alla fine degli anni Novanta la situazione di degrado dell'Arsenale nord appariva gravissima; quasi tutti gli edifici avevano la necessità di profondi e impegnativi interventi di restauro; alcuni di essi mostravano consistenti situazioni di crollo e risultavano inagibili. L'anno 2000 rappresentò un punto di svolta per il recupero dell'Arsenale nord, a opera del Magistrato alle Acque, che avviò un programma imponente di interventi.

Altro aspetto determinante per il recupero dell'Arsenale nord è stata la politica di pianificazione portata avanti in quegli anni. Il punto di partenza fu la partecipazione dell'Amministrazione comunale al bando PRUSST¹² del Ministero dei lavori pubblici, del 1998. Da quel progetto iniziale, con successive elaborazioni,

venne redatto e approvato nel 2001 un *Documento Direttore*, che rappresentava il telaio su cui sarebbero state impostate e orientate le scelte di pianificazione per l'Arsenale. La fase successiva fu quella della definizione di due piani particolareggiati, uno per l'area nord e l'altro per l'area sud.

Nel 2003, dopo l'approvazione del Piano Particolareggiato dell'Arsenale nord¹³, le condizioni perché il percorso di rigenerazione di quell'area potesse prendere avvio stavano prendendo corpo. Per favorire il processo di recupero, sempre nel 2003, venne fondata la Società Arsenale di Venezia, una SPA per il 51% del Demanio e per il 49% del Comune di Venezia. Nello stesso anno venne siglato un accordo di programma tra il Comune, il Magistrato alle Acque e il CNR, per l'attuazione delle previsioni di piano e per avviare le operazioni di trasferimento della sede del CNR Ismar¹⁴ da Palazzo Papadopoli all'Arsenale.

Nel 2006 furono indetti dalla Società Arsenale quattro concorsi di progettazione. Nello stesso anno l'area dei bacini di carenaggio (il medio e il grande), e sei tese della Novissima vennero date in concessione dal Demanio al Consorzio Venezia nuova per la realizzazione della linea di manutenzione delle paratoie mobili delle bocche di porto e per il centro di controllo e gestione del sistema Mose.

Le due operazioni determinarono una svolta decisiva per il destino dell'Arsenale nord. I progetti della Società Arsenale erano rivolti alla torre di Porta nuova, alla tesa 105 e alla tesa 113, destinati a svolgere funzioni strategiche per l'Arsenale, mentre il quarto progetto riguardava la realizzazione di un nuovo ponte apribile per il collegamento dell'Arsenale sud con quello nord. La concessione al Consorzio Venezia nuova avviò una fase di progettazione e di interventi nell'area dei Bacini e nelle sei tese, dalla n. 107 alla n. 112.

Nel 2009 la Soprintendenza varò un nuovo dispositivo di tutela per l'Arsenale, sostitutivo di quello precedente (del 1986), articolato in schede di dettaglio per ciascun fabbricato e per le aree scoperte.

Alla fine del primo decennio di questo secolo, mentre il Magistrato alle Acque portava a compimento il restauro dei fabbricati, quasi tutti gli interventi in programma presero il via, in rapida successione. Nel 2010 venne inaugurata la nuova sede del CNR Ismar, nelle tese 103 e 104¹⁵, e il centro HBB¹⁶; nel 2011 furono ultimati i lavori della torre di Porta nuova¹⁷ e il recupero a uso ufficio di un bunker; nel 2012 furono concluse le opere della tesa 105¹⁸ e nel 2013 quelle nell'edificio dei Generatori e nelle tese 108 e 109, per i nuovi uffici del Consorzio Venezia nuova. Sempre nel 2013 venne ampliata la sede del CNR Ismar nelle tese 101 e 102.

Un cambiamento di rilievo per l'Arsenale è stato il passaggio della proprietà del complesso (con l'esclusione delle aree utilizzate dalla Difesa), dal Demanio dello Stato al Comune di Venezia, avvenuto nel 2012¹⁹. Il passaggio fu reso effettivo il 6 febbraio 2013, sulle basi di un accordo tra il Comune e il Ministero della difesa che definì il perimetro delle aree che dovevano restare in uso alla Marina militare. Nell'operazione furono mantenute tutte le concessioni in essere. Tra queste quella alla Biennale, che divenne permanente e senza oneri.

⁸ Progetto di Francesco Martuscelli.

⁹ Progetto di Mario Dalla Costa, Claudio Menichelli, Guglielmo Zanelli, Carlo Beltrame, Marco Rispoli, Piercarlo Romagnoni, Marco Filippi.

¹⁰ Con questo nome veniva denominata la *Sala a tracciare*, cioè il luogo dove venivano disegnate, in scala 1:1, le strutture delle navi. Si tratta di una trasformazione ottocentesca dell'edificio settecentesco degli Squadratori.

¹¹ Progetto di Igino Cappai e Pietro Mainardis.

¹² Acronimo di: Programma di riqualificazione urbana e sviluppo sostenibile del territorio.

¹³ Il Piano Particolareggiato dell'area sud non completò mai l'iter autorizzativo.

¹⁴ Istituto di Scienze Marine.

¹⁵ Progetto di Alberto Cecchetto (Cecchetto & Associati).

¹⁶ HBB è l'acronimo di Harbour Brain Building, l'edificio con le funzioni di centro di controllo del traffico marittimo. È stato progettato da Carlo Cappai e Alessandra Segantini (studio C+S).

¹⁷ Progetto di Traudy Pelzel e Francesco Magnani (MAP studio), vincitori del concorso.

¹⁸ Progetto Andrés Holguin Torres, Álvaro Solís Sánchez, David Morales Hernández (studio Glass), vincitori del concorso.

¹⁹ Legge n. 221 del 17 dicembre 2012.



5. Venezia. Arsenale, la torre di Porta Nuova (foto Claudio Menichelli, 2011).

Da allora sono state intraprese numerose iniziative per il rilancio dell'Arsenale, compresa l'apertura di alcune aree e, in diverse occasioni, dell'intero complesso alla cittadinanza. Tra tutte le iniziative, quella di maggior rilievo è stata la redazione, nel novembre del 2014, di un nuovo *Documento direttore* che ha aggiornato e adeguato il documento del 2001.

Quanto fin ora sinteticamente riportato testimonia la consistenza degli interventi e delle iniziative che si sono susseguite dagli anni Ottanta del secolo scorso a oggi. Interventi e iniziative che hanno concretamente rivitalizzato buona parte dell'insediamento e che, in alcuni casi, ne hanno cambiato anche l'immagine.

Resta però ancora evidente la netta separazione tra area sud e area nord dell'Arsenale, che continuano a vivere una storia differente, e soprattutto si coglie la mancanza di una strategia complessiva, e di una regia generale che metta a sistema quanto già realizzato e che consenta di organizzare e programmare il da farsi. Si osserva poi in particolare, dopo l'intensa attività che ha cambiato il volto dell'Arsenale nord tra il 1994 e il 2013, una fase di rallentamento delle iniziative e dei lavori. Forse si tratta di un periodo di assestamento fisiologico, ma non si può escludere che il rallentamento sia il segnale di un raffreddamento dell'interesse, tanto pubblico quanto privato, per il futuro di questa essenziale componente della città.

IL DIBATTITO PER UN MUSEO ALL'ARSENALE E LA QUESTIONE DELL'ACCESSIBILITÀ

Sull'Arsenale di Venezia sono stati pubblicati, negli ultimi trent'anni, più libri che su qualsiasi altra parte di Venezia. Molti hanno un carattere eminentemente storico, o descrittivo di aspetti particolari della sua natura, fornendo con ciò un insostituibile contributo conoscitivo alla sua complessa realtà. Ma non pochi hanno finalità dichiaratamente propositive: immaginano nuove funzioni, propongono modelli organizzativi, anticipano scenari e assetti, e prefigurano progetti, anche architettonici; affrontano, in più di una circostanza, sia il tema del museo che quello dell'accessibilità. Riguardandoli tutti insieme – studi, proposte, progetti – appare subito che il tema del museo è fluttuante: affiora sporadicamente – nelle tante ricerche dello IUAV a esempio – per poi scomparire, e riemerge solo di tanto in tanto; ma poi si dilegua, senza che si capisca la ragione di questo altalenante andamento, tanto che nel *Documento Direttore per l'Arsenale di Venezia* (2015), atto politico fondamentale del Comune di Venezia, il museo è letteralmente scomparso.

In una occasione tuttavia è sembrato emergere nel dibattito sul futuro dell'Arsenale (perentoriamente, ma purtroppo assai poco efficacemente): quando furono pubblicati da Insula (nel



6. Venezia. Arsenale, la Tesa 105 (foto Claudio Menichelli, 2012).

numero 11 del maggio 2002 dei «Quaderni sulla manutenzione urbana a Venezia», con il titolo inequivocabile *Arsenale e/è Museo*, due modi per un uso unitario) gli atti della giornata di studio per l'istituzione di un Museo nazionale di archeologia, storia ed etnografia navale nell'Arsenale di Venezia, tenutasi nel gennaio dello stesso anno presso la Biblioteca storica dell'antico Arsenale di Venezia. Nella premessa di quella pubblicazione fu inserito un documento fino ad allora poco considerato, intitolato significativamente *Progetto Arsenale della Civiltà dell'acqua*: un documento (del 2000) che era stato fortemente sostenuto anche da parte del Consiglio di quartiere 1 della Città di Venezia (allora Venezia aveva le energie per farlo), e unanimemente condiviso dalla città.

Questo documento era stato elaborato da un qualificatissimo Comitato di coordinamento per l'istituzione di un Museo nazionale di archeologia, storia ed etnografia navale nell'Arsenale di Venezia, appositamente costituitosi per impulso della Soprintendenza archeologica per il Veneto, ed era stato prontamente presentato, nel dicembre dello stesso anno, al *X International Symposium on boat and ship archeology* tenutosi a Ca' Foscari: era una sorta di manifesto programmatico, assai ben costruito, che sottolineava la necessità e l'urgenza di prevedere l'insediamento nell'Arsenale di Venezia di un museo di archeo-

logia, storia ed etnografia navale «da concretizzarsi d'intesa e in cooperazione con il Comando della Marina e gli altri Organi statali competenti», proponendone l'articolazione in quattro sezioni, l'ultima delle quali sarebbe stata dedicata al restauro conservativo, con un'apposita scuola-laboratorio.

Era sembrato dunque, in quell'inizio di secolo, che sul tema del museo all'Arsenale si potesse aprire un fertile percorso propositivo, e si era pensato che il progetto avrebbe potuto avere un non improbabile esito attuativo: anche perché al convegno del maggio 2002 si era fatta sentire la voce autorevole e convinta della Marina militare, in un apprezzatissimo intervento dell'ammiraglio Paolo Pagnottella, allora comandante dell'Istituto di studi militari marittimi, pubblicato nel Quaderno di Insula che abbiamo sopra citato con un titolo inequivocabile, *L'Arsenale nel futuro di Venezia. Il progetto della Marina Militare*.

Questo intervento era sembrato poter essere foriero di azioni concrete: pochi anni dopo infatti proprio la Marina si era fatta promotrice di un'intesa fra i principali soggetti istituzionali interessati all'Arsenale, decidendo di passare allo studio di un Progetto di fattibilità per un museo, affidandone la redazione a un *pool* di esperti autorevoli e competenti, con l'obbiettivo di ampliare, e radicalmente ripensare, il preesistente Museo storico navale, ospitato nell'ex granaio di San Biagio, poco distante,



7. Venezia. Arsenale, il varco aperto sul perimetro settentrionale delle mura per il passaggio dei motoscafi dell'ACNIL (foto Franco Mancuso, 2004).

interessando a questo un'ampia porzione dell'Arsenale sud: sarebbe stato «un museo di nuova concezione, aperto alla città, interattivo con altre realtà arsenaliere presenti nel Mediterraneo [...] con testimonianze e documentazioni disposte lungo un percorso di visita che avrebbe trovato un diretto riscontro storico in spazi nei quali nel passato le funzioni che sono oggi occasione di apprendimento e di evocazione, a un tempo, erano oggetto di qualificata produzione». Il progetto fu licenziato nel febbraio del 2007. Ma, a dispetto delle aspettative, non accadde nulla, e sul tema del museo calò presto il silenzio. Anche se la tesi del museo era stata rafforzata negli stessi anni dalla pubblicazione, da parte del Centro studi arsenale, di un proprio rapporto di ricerca dedicato al Museo della cultura e della civiltà del mare all'Arsenale di Venezia (2006). Ma poi soltanto piani e programmi di ripartizione funzionale e normativa del compendio.

Il tema dell'accessibilità, al contrario, nella ricca sequenza di studi e proposte per l'Arsenale, compare quasi sempre, generato dalla constatazione della storica impenetrabilità dell'ap-

parato murario che lo circonda, avanzando idee e soluzioni per penetrarlo, per lo più con caratteri deliberatamente aggressivi: apertura di varchi, passaggi, trafori, tunnel, canali, ponti. Scontrandosi, in più di una occasione, con quanti sostenevano la necessità di salvaguardarne le insostituibili quanto fragilissime qualità ambientali, dovute proprio alla presenza del recinto murario che lo protegge – il silenzio anzitutto, l'assenza di moto ondoso e di traffico, le luci, i riflessi sull'acqua...Poi però anche questa insistenza sull'accessibilità gradatamente si affievolisce, fino quasi a dissolversi.

Appare chiaro, da questa duplice constatazione, che fra i due temi – museo/accessibilità – non ci sia stato mai un palese e significativo intreccio; e comunque mai un convincente ragionamento sui loro reciproci condizionamenti. Volendone trattare oggi, occorre dunque ripartire da zero; ma anche tener conto del fatto che, rispetto a questo pur vicinissimo passato, oggi l'Arsenale è profondamente cambiato; così come, e altrettanto profondamente, è cambiata Venezia.

²⁰ Dda Livorno, nel 1999.



8. Mappa di Venezia con la localizzazione degli alloggi Airbnb (2019).

L'ARSENALE CHE CAMBIA

Dell'Arsenale è cambiato radicalmente l'assetto delle proprietà: come si è visto, avendo spostato ad Ancona (1979) il Comando dell'Alto Adriatico che vi era ospitato, il Ministero della difesa perde gradatamente l'interesse militare nei confronti di Venezia, mantenendovi un più modesto presidio, nobilitato peraltro dal trasferimento a Venezia²⁰ dell'Istituto di guerra marittima, che prende il nome, assai meno aggressivo, di Istituto di studi militari marittimi, divenendo di fatto il polo culturale della Marina.

Ma l'evento più rilevante è che, in virtù di un accordo con il Ministero della difesa (del 2012 e perfezionato nel 2013) l'Arsenale diviene in gran parte proprietà del Comune di Venezia, che acquisisce 27 ettari della parte edificata, contro 8 che restano alla Marina (su una superficie totale che, compresa la parte acqueea che resta alla Marina, è di 48 ettari). Occorre però considerare che il Comune non può disporre di fatto di tutta la sua proprietà, perché l'accordo con il Demanio contempla il mantenimento in essere delle convenzioni precedentemente stipulate dal Demanio stesso: anzitutto con la Fondazione Biennale, che mantiene l'uso per fini espositivi (a partire dal 1980) di buona parte dell'Arsenale sud e di parte di quello est (spazi ed edifici): sia durante i mesi delle esposizioni vere e proprie (da maggio a novembre), sia durante quelli dedicati agli allestimenti (tutti

gli altri). Mentre il Consorzio Venezia nuova detiene il diritto di utilizzare, sempre in virtù della convenzione sopra citata, tutto il vasto comparto nord-orientale – compresi i due maggiori bacini di carenaggio – per funzioni legate alla gestione del Mose.

In definitiva, il Comune dispone, nel comparto nord, della torre di Porta nuova e di metà delle tesse della Novissima, che gestisce per ospitare eventi di varia natura, soprattutto espositivi e ricreativi, gestiti a partire dal 2013 da Vela – Azienda veneziana del trasporto pubblico locale, nata nel 1998 da ACTV Spa. Tutto il comparto occidentale, e parte di quello meridionale, è della Marina militare, che vi ospita le proprie funzioni eminentemente nei settori didattico-formativi e culturali; e che in ogni caso detiene la proprietà e la gestione del vasto spazio acqueo della darsena Grande.

È solo nell'appendice nord-occidentale, prossima alla Celestia, che l'Arsenale ospita felicemente la sola presenza intimamente legata all'identità storica dell'Arsenale: le barche tradizionali dell'Unione sportiva remiera francescana, che gestisce, godendo del privilegio di affacciarsi sull'unico specchio d'acqua di Venezia nel quale sia possibile perpetuare la tradizione della voga alla veneta senza l'infausto impedimento del moto ondoso altrove incessantemente imperante.

Al contempo sono cambiate per l'Arsenale le condizioni dell'accessibilità: l'inviolabilità plurisecolare delle mura viene in-



9. Venezia. Arsenale, le mura dell'Arsenale sul rio delle Vergini (foto Franco Mancuso, 2019).

fatti in più di una circostanza superata: dapprima lungo il fronte settentrionale, con l'apertura di un varco (1963) per consentire il transito della Linea 5 dei motoscafi dell'ACNIL che circumnavigava Venezia passando attraverso l'Arsenale; poi quando l'ACTV, estendendo verso est l'arco del percorso che serve perimetralmente Venezia (avendo sospeso l'attraversamento dell'Arsenale) istituì la nuova fermata denominata *Bacini*: dalla quale, attraverso una nuova apertura nelle mura, fu consentito l'accesso alle persone interessate, per motivi di lavoro o di visita, alle attività che si venivano svolgendo nelle tesse della Novissima recuperate e negli spazi che più sopra abbiamo menzionati.

Un altro accesso importante venne aperto sul fronte orientale, con la ricostruzione (nel 2008) del ponte sul rio delle Vergini collegando l'omonimo giardino²¹ con campo Ruga, nel cuore di Castello. Infine, sul fronte meridionale, vennero riaperti gli antichi varchi su campo della Tana, per consentire l'accesso all'area della Biennale e, sulla fondamenta dell'Arsenale, gli accessi agli antichi manufatti che ospitavano le officine e i depositi remi, ridenominati Padiglioni delle Navi, che oggi fanno parte del Museo storico navale.

VENEZIA CHE CAMBIA

L'Arsenale dunque è cambiato; ma negli stessi anni è cambiata Venezia, nella propria struttura sociale e urbanistica, nelle attività che ospita, nei suoi rapporti con la terraferma e con la laguna. Venezia accusa oggi fenomeni negativi, lo si sa: sono oramai solo poco più di cinquantamila gli abitanti che vi risiedono, tendenzialmente anziani (anche se non sembra esser venuta meno quella spinta, ancora fortissima all'inizio del 2000, affinché l'Arsenale divenisse una struttura aperta, una parte di città). E i giovani sono sempre di meno, e gli universitari quasi tutti pendolari.

Ci sono i turisti, certo, sempre di più, trenta milioni l'anno, e la loro presenza è diventata devastante nei confronti del tessuto sociale della nostra città: i turisti occupano case un tempo dei residenti trasformate in alloggi temporanei e strutture ricettive in ogni parte della città; invadono campi, calli, fondamenta; travolgono negozi e ostacolano pratiche di buon vicinato; consumano, anche fisicamente, le pietre di cui è fatta, con usi inappropriati degli edifici e degli spazi; e ammorzano canali e bacini con il traffico

²¹ Incorporato nel recinto dell'Arsenale a metà Ottocento, dopo la demolizione della

chiesa e del convento.



10. Venezia. Scavo archeologico dei relitti di San Marco in Boccalama, laguna di Venezia – Archivio Nausicaa, operazioni di messa all'asciutto e rilevamento dei relitti della galea (2001; su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo – Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Venezia e Laguna).



11. Venezia. Scavo archeologico dei relitti di San Marco in Boccalama, laguna di Venezia – Archivio Nausicaa, operazioni di messa all'asciutto e rilevamento dei relitti della galea della rascona (2001; su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo – Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Venezia e Laguna).

acqueo che inducono, per l'immane moto ondosso dei motoscafi, dei lancioni, e l'invasione delle grandi navi.

Non è inutile parlarne a proposito dell'Arsenale: se si prova a rappresentare sinteticamente su una mappa di Venezia l'indicatore più emblematico – il reticolo degli alloggi turistici offerti in affitto tramite la catena Airbnb – appare chiarissimo che esso copre ormai come una sorta di indelebile muffa tutta la città, travalica ormai Castello, raggiunge Sant'Elena: ma ecco, non entra nell'Arsenale! Le mura, anche se non più inviolabili, ne impediscono l'ingresso, che non potrebbe essere altro che invasione; anche se, in talune sgradevoli circostanze, questa immane pressione rivela di volerle travalicare: infiltrandosi con sgradevoli e inappropriate manifestazioni – feste e cene di Carnevale, finti matrimoni, sfilate in costume, mostre reclamistiche ed effimere esposizioni – negli spazi delle tese nord-orientali, che in queste circostanze vengono abitualmente noleggiate dal Comune.

Ma ci sono a Venezia anche fenomeni positivi, in rapporto a nuove ipotesi museali: come le sorprese che da tempo sta rivelando la Laguna, intersecata certo dallo scavo improvvido di ca-

nali e bacini, e percorsa da un traffico motorizzato devastante che erode quotidianamente i margini delle superstiti barene; ma in grado di rivelarci progressivamente lo spessore di un'archeologia, che era inimmaginabile pochi anni addietro: fino a quando non fu illuminata dall'apparizione subitanea, nelle estati del 1996 e del 1997, sia dei resti pressoché integri di due imbarcazioni databili fra la fine del XIII secolo e l'inizio del XIV secolo, una *rascona* e una *galea*, sommerse da secoli nei pressi dell'isola scomparsa di San Marco in Boccalama nella laguna sud, e sia dalla pubblicazione dei risultati delle ricerche di Ernesto Canal²²; oltre che dall'impegno costante ed efficace di archeologi e volontari di Archeoclub, impegnati nel recupero e nella valorizzazione dei due Lazzaretti per ospitarvi reperti significativi dell'antica civiltà lagunare; e, ancora, nel solco di una crescente azione di un volontariato non solamente cittadino, dell'azione svolta incessantemente da gruppi e associazioni riuniti nel Forum Futuro Arsenale, che vi propone l'idea di un museo diffuso e del mare, sostenuto da un convincente diagramma riguardante l'accessibilità e da un altrettanto convincente disegno riguardante le attività economiche a esso integrate da insediarsi.

²² Ernesto Canal, *Archeologia della laguna di Venezia*, Cierre, Venezia 2013.



12. Gouvia, Corfù (Grecia). L'Arsenale veneziano (foto Z. Thomas CC BY-SA 3.0, 2017).

UN FUTURO PER L'IDEA DEL MUSEO

Alla luce di tutto ciò, oggi sembrano potervi essere le condizioni per la ripresa di un interesse per l'idea e per la fattibilità di quel museo della Civiltà dell'acqua che abbiamo più sopra richiamato; così come altrettanto chiari sembrano essere oggi i condizionamenti che ne ostacolano la realizzazione, e che occorre superare.

Ma allora l'Arsenale, come e dove e perché può oggi ospitarlo? E di quale museo occorre parlare? Credo che in questa prospettiva possa presentare ancora un fortissimo interesse quell'immagine così efficace e suggestiva coniata da Valeriano Pastor in occasione del convegno del 2002 che abbiamo citato all'inizio, *Arsenale e/è Museo*: un'immagine ripresa e riconsiderata nelle ininterrotte riflessioni che l'autore ha svolto nel corso delle sue pluriennali frequentazioni progettuali sull'Arsenale²³, e che si integra felicemente con quella definizione di museo che dette a suo tempo l'ICOM²⁴ e che non è inutile oggi rileggere: «Il museo è un'istituzione permanente, senza scopo di lucro, al servizio della società e del suo sviluppo, aperta al pubblico, che effettua ricerche sulle testimonianze materiali e immateriali dell'uomo e del suo ambiente, che le acquisisce, le conserva e specificamente le espone, per scopi di studio, istruzione e diletto, promuovendone (ha aggiunto successivamente il MiBAC al testo dell'ICOM) la conoscenza presso il pubblico».

L'Arsenale dunque che esibisce anzitutto sé stesso, come luogo e tema di studio e di ricerca; e che espone e documenta gli oggetti, le macchine, le navi, i reperti, le tecnologie, negli ambienti e negli spazi (l'acqua perfino) dove questi stessi elementi furono creati, testati, realizzati, sperimentati; che acquisisce permanentemente nuove testimonianze della ricchissima civiltà delle acque veneziana, perché si

attrezza per intercettare, oltre alla Laguna e Venezia, gli inesauribili giacimenti storicamente presenti nei luoghi e nelle città del suo dominio marittimo e di terra; che li analizza e li studia, perché dispone di documenti storici e cartografici di inestimabile valore documentario per certificarne i caratteri originari; che li restaura e li conserva, perché ha le indispensabili conoscenze e le necessarie competenze tecniche e culturali, e dispone delle altrettanto indispensabili strutture per farlo; che indaga e testimonia i *prolungamenti* dell'arsenale veneziano nel suo duplice entroterra, di mare e di terra: i luoghi dell'approvvigionamento delle materie per la costruzione delle navi, i legni dei boschi pedemontani e montani (e i percorsi per farli giungere a Venezia); i metalli delle miniere del bergamasco e dell'agordino per le armi e le attrezzature navali, ancore, catene; i prodotti vegetali per vele e cordami, e quelli per il cibo (e l'acqua) degli equipaggi; e i luoghi delle tappe lungo le rotte orientali, gli arsenali – i piccoli, poco più che magazzini, di Zara e Curzola, e i sempre più grandi, man mano che ci allontanava da Venezia, a Corfù, a La Canea, a Candia.

È un museo che, alla luce di tutto ciò, conduce incessantemente programmi di studio e di ricerca su un inesauribile universo, raccordandosi con i tanti organismi museali e di ricerca esistenti nel mondo che si occupano di analoghe questioni in altrettanti contesti. E che deve essere un'istituzione aperta al pubblico. Ecco dunque la vera questione, l'accessibilità dell'Arsenale che lo ospita. Una condizione irrinunciabile, né potrebbe essere altrimenti, se si vuole che siano realmente percepibili, praticabili, accostabili, spazi e strutture eloquenti come le gaggiandre, le tesse, gli scali, la torre di Porta nuova; e gli apparati tecnologici, la centrale elettrica, le nappe, la gru Armstrong; e storiche strutture murarie, capriate in legno, possenti colonne, banchine, scali.

²³ Al riguardo si veda: Valeriano Pastor, *L'Arsenale di Venezia, progetti tentativo*, Il Poligrafo, Padova 2017.

²⁴ International Council of Museums, Seul 2004 e Vienna 2007.



13. Venezia. Arsenale, cittadini e barche ad *Arsenale Aperto* (foto Franco Mancuso, 2014).

Occorre dunque aprire un varco per l'accesso da sud: a esempio dalla Fondazione dell'Arsenale²⁵, passando attraverso il già museale padiglione delle Navi, che verrebbe incorporato nel nuovo museo; dove si potrebbero subito incontrare reperti inestimabili qui confluiti: la rascona e la galea di Boccalama anzitutto, considerato che le loro dimensioni (23,6 x 6 metri la prima, 38 x 5 metri la seconda) sono assolutamente compatibili con quelle degli spazi espositivi coperti oggi li disponibili.

Per realizzare tutto ciò è necessaria una duplice intesa: sia con la Marina militare, perché renda possibile un percorso lungo il fronte orientale della darsena Grande; e sia con la Biennale, perché renda fattibile quell'altro percorso appena evocato, aperto tutto l'anno, sia pure con modalità compatibili con le sue finalità espositive; un percorso interno accessibile sia da sud, e sia dal giardino delle Vergini, che si possa raccordare a quello da nord già esistente. È tutto su aree di proprietà comunale, e dunque compatibile con la natura degli accordi sulla cessione dell'Arsenale al Comune: che salvaguardano le convenzioni stipulate precedentemente alla cessione, ma a patto di «garantire la fruibilità e la percorribilità pubblica delle aree scoperte [...] e di sostenere l'attività di comunicazione e apertura degli spazi dell'Arsenale». Nella prospettiva del Museo, si tratta dunque di potersi muovere da un ambito all'altro, consentendo anche la percettibilità degli spazi interni utilizzati a fini espositivi, essenziali per comprendere la complessità e la ricchezza delle modalità produttive svolte nel tempo nell'Arsenale: quanto meno di corderie, sale d'armi, artiglierie, tesse del carbone, adottando se del caso sistemi di bigliettazione differenziati, compatibili con le modalità delle visite espositive.

²⁵ Detta anche *della Madonna*, è la fondamenta che si percorre abitualmente per accedere alla Biennale.

²⁶ Attività ora possibile, visto che il Consorzio Venezia nuova – è notizia recente –

Ce n'è a sufficienza, per il nostro Museo di sé stesso. Che percorre certo spazi oramai vocati allo sviluppo della cultura artistica (alla Biennale) e dell'educazione marittima superiore (nell'area della Marina); ma anche, come rivendica il mondo dell'associazionismo veneziano, vitale quanto mai in questi tempi di crisi, spazi per il lavoro e le attività legate alla presenza e alla tradizione del mare, per la cantieristica minore (e maggiore, al bacino Principe di Piemonte)²⁶; conservandovi solo quelli per la formazione e per la ricerca, che si integrano consapevolmente ed efficacemente alla presenza del Museo.

Una caratterizzazione museale siffatta può fare dell'Arsenale una straordinaria cerniera per intercettare i tantissimi luoghi e gli eccezionali momenti della realtà territoriale e urbana veneziana e lagunare che operano in settori analoghi: con l'attivismo archeologico e museale di Archeoclub a esempio, in corsa qui a Venezia per un Museo della civiltà del mare incentrato sui Lazzaretti; e con la città tutta, che ha mostrato il suo corale entusiasmo per l'iniziativa di *Arsenale Aperto* svoltasi qualche anno addietro. Ma anche con i luoghi della terraferma legati storicamente alla fortuna dell'Arsenale, in una rete museale che renda percepibili ed eloquenti le relazioni di un tempo con le miniere dell'agordino, le fonderie del bergamasco, i boschi del Montello e del Cansiglio, le acque della fluitazione e altro ancora.

E con la rete universitaria circostante: il master in *Architecture of the Ship* che si spera possa rinascere allo IUAV, la Facoltà di Ingegneria navale a Trieste, le facoltà storico-umanistiche di Padova e Ca' Foscari. E la rete, oramai davvero imponente, dei musei storico-navali in ogni parte del mondo.

ha deciso di spostare a Marghera le operazioni per la manutenzione delle paratie del Mose, lasciando all'Arsenale solo quelle legate al monitoraggio e alla gestione delle procedure di controllo.

L'Arsenale, quando Venezia diventa città industriale

Franco Mancuso

ABSTRACT

THE ARSENAL, WHEN VENICE BECOMES AN INDUSTRIAL CITY

The Arsenale was for centuries the fulcrum of the economic and military power of Venice. The extension of the spaces, of water and land, and the presence of buildings characterized by extraordinary architectural and structural solutions, which have ensured its durability over time, eloquently testify to this. The presence of the Arsenale is flanked by an intense process of industrialization, which has affected Venice in the last century and a half. This text traces the fundamental stages of this process, starting from the analysis of the historical reasons for the first modernization of the city (the free port, the railway connection to the mainland, the maritime station, the new workers' neighborhoods, etc.). Are analyzed there the reasons for the transformation of its production base, up to the creation of a real harbor front, a premise for the creation of the industrial center of Marghera. It concludes with an analysis of the phenomenon of abandon of industrial areas, and of their more recent recovery for functions related to the needs of the city, placing the potential of the recovery of the Arsenale in this process.

CODICI ERC

- SH03.10 Studi urbani, studi regionali
Urban studies, regional studies
SH05.09 Storia dell'arte e dell'architettura
History of art and architecture
SH05.11 Patrimonio culturale, memoria culturale
Cultural heritage, cultural memory

PAROLE CHIAVE | KEYWORDS

Arsenale, modernizzazione, industrializzazione, abbandono, riuso
Arsenal, modernization, industrialization, abandon, reuse

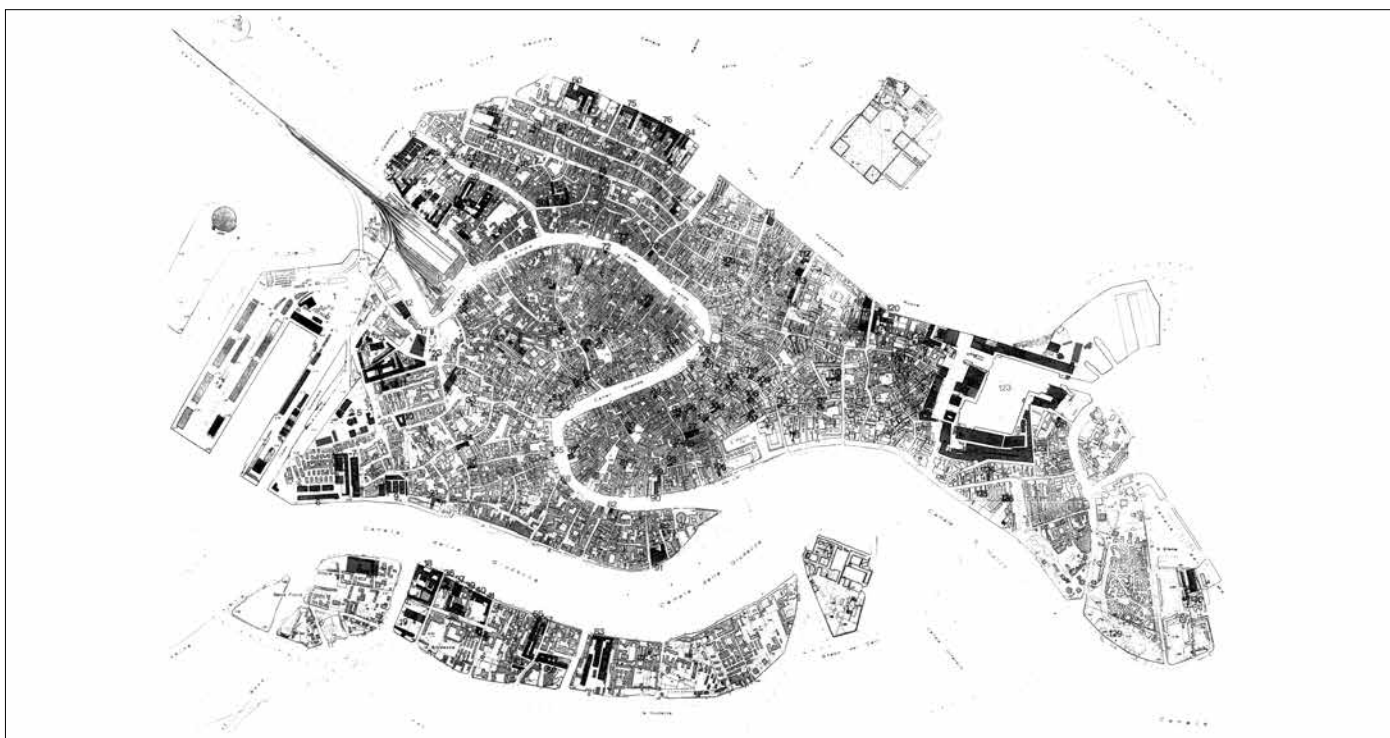
Franco Mancuso, architetto, è nato a Venezia, dove vive e lavora. È stato professore ordinario di Progettazione urbanistica presso lo IUAV e ha insegnato all'EPAU - Ecole Polytechniques d'Architecture et Urbanisme di Algeri; ha tenuto conferenze e seminari presso l'ILAUD - International Laboratory of Architecture and Urban Design e presso molte università e istituzioni europee ed extraeuropee. Ha maturato una cospicua esperienza nel campo delle problematiche connesse alla valorizzazione delle testimonianze dell'archeologia industriale e al recupero delle strutture produttive dismesse. È membro del Consiglio direttivo di AIPAI ed è stato docente al master in *Conservazione, gestione e valorizzazione del patrimonio industriale* e al master *Erasmus mundus Techniques, Patrimoines, Territoire dell'Industria* presso l'Università di Padova. È stato responsabile per lo IUAV del progetto europeo FORCOPAR (*Etude de faisabilité d'un programme d'enseignement à distance de formation continue des acteurs intervenant dans la récupération du patrimoine architectural à l'abandon des XIXe et XXe siècles*). Consulente scientifico della Regione Veneto per il censimento dei manufatti di archeologia industriale, ha curato la pubblicazione *Archeologia industriale nel Veneto, e, per il Comune di Venezia, le mostre Venezia Città Industriale e Portomarghera, le immagini, la storia*. Ha elaborato progetti connessi al recupero di aree e manufatti di interesse archeologico industriale (a Rovereto, Schio, Santarcangelo di Romagna, Falconara Marittima, Monfalcone, Venezia).
mancusoerena@gmail.com

L'Arsenale di Venezia è stato per secoli il centro nevralgico della potenza economica e militare di Venezia. Lo testimoniano eloquentemente sia l'estensione degli spazi, di acqua e di terra, e sia la presenza di edifici caratterizzati da straordinarie soluzioni architettoniche e strutturali, che ne hanno assicurato la durata nel tempo. La presenza dell'Arsenale appare oggi ancora più stupefacente, se proiettata sullo scenario del processo di industrializzazione che ha interessato Venezia nell'ultimo secolo e mezzo: questo testo ne ripercorre le tappe fondamentali, partendo dall'analisi delle ragioni storiche della prima modernizzazione della città, e proseguendo attraverso le ragioni della trasformazione della sua base produttiva, fino alla realizzazione di un vero fronte del porto, premessa per la creazione del polo industriale di Marghera. Concludendo con l'analisi del fenomeno delle dismissioni, e del più recente recupero per funzioni legate alle esigenze della città.

Con il passaggio al secolo XIX Venezia non è più capitale: ha perso da tempo la sua ragione economica, e il proprio potere politico si è progressivamente annullato; caduta la Repubblica, non è che una tessera minuta di un vasto mosaico che ha vertici e coordinate nei grandi schieramenti europei. Ma questo stesso secolo è anche quello della prima grande modernizzazione della città: dall'allacciamento ferroviario alla terraferma, e quindi del superamento della condizione insulare, alla realizzazione delle più importanti infrastrutture urbane, il macello, l'acquedotto, il gas; al rinnovamento tecnologico e produttivo dell'Arsenale alla realizzazione della Stazione Marittima e alla prima industrializzazione, preludio alla creazione di Porto Marghera.

In questo contesto, occorre ricordare anzitutto l'eredità della stagione napoleonica, breve ma densa di azioni, che lascia a Venezia i segni di un'idea lungimirante di modernizzazione, che non si conclude, ma che ne alimenta vivamente il futuro: con l'ipotesi di un collegamento viario con la terraferma, il rilancio europeo del porto con l'apertura del Punta Franco, la realizzazione di una trama di grandi attrezzature urbane e imponenti giardini pubblici, la riqualificazione del centro. Il tutto sostenuto da concrete iniziative amministrative, come l'organizzazione per dipartimenti (dove Venezia sarebbe stata la capitale di quello dell'Adriatico), la modernizzazione dell'amministrazione pubblica, l'approntamento del catasto, la confisca dei beni ecclesiastici con il riadattamento di molti edifici per ospitarvi nuove attrezzature urbane; oltre che dall'avvio di alcune prime iniziative urbanistiche concrete: come la via Eugenia a Castello (l'attuale via Garibaldi), che avrebbe costituito l'inizio di un collegamento stradale con la terraferma; o i giardini pubblici, ancora a Castello, e a San Marco al posto dell'antico granaio; o il rifacimento del fondale di piazza San Marco. Ma, contemporaneamente, la demolizione di molti edifici, soprattutto religiosi, e la spoliazione massiccia di chiese e scuole: di quella *Venezia scomparsa* che solo in minima parte si potrà recuperare più tardi.

La stagione austriaca, che prestissimo le succede, sembra spegnere gli impeti di così profonde innovazioni, spostando pesi e valori a favore di altre aree (è la volta di Trieste, dove il lancio del porto è nella fase più accesa). Tuttavia, malgrado siano questi gli anni della maggiore decadenza economica e della più drammatica crisi demografica della città, è proprio il porto a innescare il rilancio veneziano (l'estensione del Porto Franco a tutta la città è del 1830, dopo che nel 1806 era stato istituito limitatamente all'isola di San Giorgio), sostenuto ben presto dall'allacciamento ferroviario con Milano (1846), cui si accompagna la costruzione del primo ponte sul Canal Grande (1858) di fronte alla stazione ferroviaria, che segue di quattro anni la realizzazione di quello dell'Accademia (1854), e l'interramento di molti canali con l'apertura di nuovi percorsi pedonali, soprattutto nelle aree più marginali della città.



1. Le attrezzature e le attività industriali presenti a Venezia nel secondo decennio del Novecento (in *Itinerari di archeologia industriale a Venezia*, Comune di Venezia, 1979).

Con il cambiamento del quadro politico conseguente all'unificazione gli interventi si succedono con insistente continuità: nel 1865 si inaugura la stazione ferroviaria, e subito dopo (tra il 1867 e il 1871) si apre la Strada Nuova, il grande asse che da qui conduce al centro; e nel 1880 è la volta della Stazione Marittima, che sancisce il nuovo ruolo del porto e il consolidamento del nuovo fronte portuale verso la terraferma. Lungo il bordo lagunare compare la manifattura, sostenuta da capitali stranieri e attratta dalle infrastrutture ferroviarie e portuali e dalla presenza di vaste aree libere (o di terreni facilmente ottenibili attraverso l'imbonimento di sacche e barene), in una situazione proto-industriale nella quale l'insularità non costituisce ancora un fattore negativo.

Un vasto aggregato di aree, capannoni, manufatti industriali, stabilimenti, binari ferroviari, banchine, gru, tipico di ogni moderna periferia, circonda presto tutto il margine occidentale della città: nell'isola della Giudecca emerge subito la grande mole dei mulini Stucky, costruiti in più fasi a partire dalla fine del secolo XIX, e ancor oggi emblema eloquente di questa importante stagione della città; altri manufatti industriali li seguono, mentre sul bordo lagunare si installano numerosi cantieri navali, con le navi in disarmo o in attesa di riparazioni ormeggiate lungo il canale urbano che entrano a fare parte integrante del paesaggio dell'isola. Più avanti ancora, nuovi quartieri popolari, inframezzati ai resti dei ricchi giardini rinascimentali.

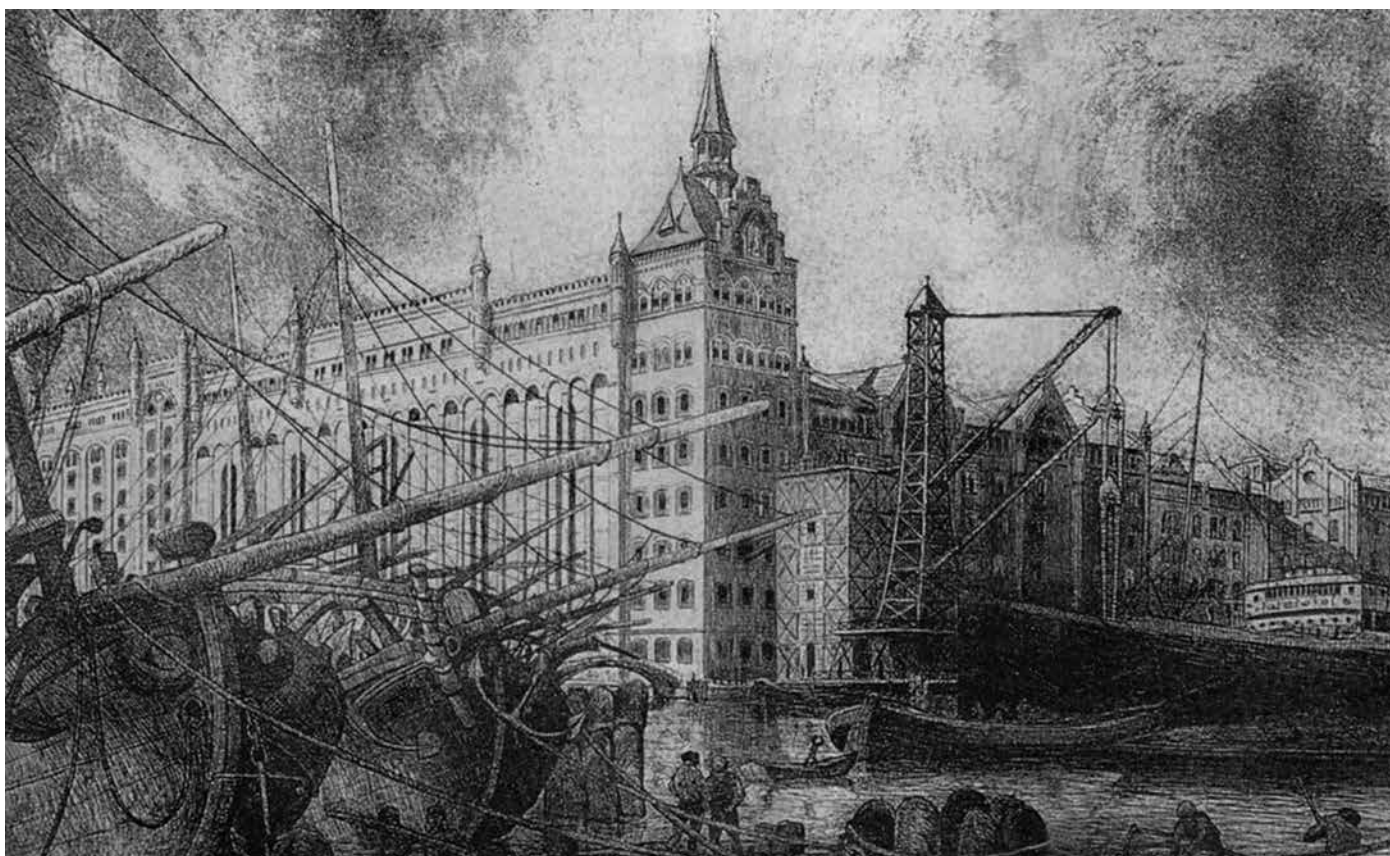
Alla manifattura presto si accoppia la presenza di grandi quartieri popolari – alla Celestia, a San Giobbe, a Santa Marta – cui seguiranno quelli borghesi nell'area di San Rocco e a Sant'Elena. Venezia è ora davvero una delle prime città industriali d'Italia. Che contemporaneamente pone mano al rafforzamento del centro: un nuovo sistema pedonale si sovrappone all'antico tessuto fra Rialto e San Marco, con la presenza di nuovi edifici destinati a banche, uffici e alberghi. Si apre Calle XXII marzo (fra il 1880 e il 1882), si razionalizza l'asse da campo San Bartolomeo a campo Manin e si realizza la sistemazione dell'area di bacino Orseolo, sul retro di Piazza San

Marco: strade larghe, ottenute attraverso demolizioni e interramenti, danno luogo a una sorta di prolungamento borghese-ottocentesco della piazza, che non a caso si salda al rifacimento dell'ala napoleonica effettuato solo qualche decennio prima. Poco più all'esterno, i grandi alberghi, prima sul Canal Grande e sulla Riva degli Schiavoni, e poi al Lido, testimoniano il lancio turistico di Venezia, presto sostenuto in un quadro internazionale con l'idea della *Esposizione internazionale d'arte* (la Biennale) e la sua concreta materializzazione nei padiglioni costruiti ai giardini di Castello a partire dal 1922.

In questo contesto il peso del *fronte a terra* è sempre più massiccio, alimentato dalle operazioni che nel frattempo si stanno facendo oltre la laguna: la grande zona industriale e il quartiere urbano di Marghera enfatizzano il ruolo della terraferma e impongono un più saldo collegamento con la città insulare, cementato del resto dalla istituzione della *Grande Venezia* (1926) che riunisce in un'unica entità amministrativa Venezia, Mestre e Marghera, le isole e il litorale (con la sola esclusione di Chioggia), e i comuni minori della terraferma intorno a Mestre.

Negli anni 1930-33 la costruzione del ponte automobilistico ne costituisce la materializzazione concreta, mentre la sistemazione di Piazzale Roma con il grande garage comunale consolida quel progressivo spostamento del baricentro funzionale di Venezia verso ovest che non si arresterà più, malgrado la contemporanea apertura di rio Nuovo che evitando la grande ansa del Canal Grande arriva speditamente all'antico centro e tenta di rafforzarne il ruolo.

Venezia è stata dunque anche una vera città industriale. Con una sua spiccata peculiarità: a differenza di quasi tutte le città di terraferma, che hanno perso molte delle tracce della loro precoce industrializzazione perché travolte dall'espansione moderna, essa conserva ancora gran parte delle testimonianze del suo recente passato industriale. Nella sua crescita ottocentesca infatti Venezia si è fermata lungo i bordi lagunari, arrestandosi proprio laddove, attratte alla fine dell'Ottocento dalla presenza di efficienti infrastrutture ferro-



2. Il mulino a vapore di Giovanni Stucky sul canale della Giudecca, in funzione dal 1884 (manifesto pubblicitario, inizio Novecento).

varie e portuali, molte aziende si trasferivano dalla terraferma: come i trevigiani mulini Stucky, per attrezzarsi di fronte al porto con moli e banchine, gru e aspiratori; o a ridosso degli scali, come il Cottonificio Veneziano, per garantirsi un facile approvvigionamento delle materie prime e la possibilità di accedere ai maggiori mercati esteri. Mentre molte nuove aziende occupavano i bordi orientali e meridionali della città, alla ricerca di spazi liberi e di un rapporto diretto con l'acqua: nuovi cantieri a Castello, attirati dalla presenza dell'Arsenale, vera macchina industriale *ante litteram*; e mulini, pastifici, birrerie, tessiture, cementifici, corderie, orologerie alla Giudecca, per la grande disponibilità di aree libere e la vicinanza del porto.

La crescita di Venezia del secondo Ottocento è dovuta dunque in buona parte alla presenza dell'industria e delle attività a essa complementari, oltre che alla contemporanea diffusione delle attrezzature urbane delle quali la città andava dotandosi, il macello, l'officina del gas, l'acquedotto. Ed è una crescita tutt'altro che irrilevante, se si considera che le aree e i manufatti occupati originariamente da queste funzioni, ed escludendovi l'Arsenale, si estendevano per non meno di 70 ettari, qualcosa come cento volte la superficie di Piazza San Marco. Erano aree caratterizzate non di rado dalla presenza di grandi aziende, che vi costruivano edifici imponenti, e che occupavano una numerosa manodopera (400 operai alle Fonderie Neville, non meno di 500 ai Cantieri Navali della Giudecca, altrettanti alla Junghans, 730 alla Saffa, più di 1.000 al Cottonificio e quasi 2.000 alla Manifattura Tabacchi).

Venezia costituisce dunque una singolare eccezione fra i capoluoghi del Veneto, che nell'Ottocento sembrano accontentarsi di un consolidato ruolo burocratico-amministrativo. Rispetto alla staticità di una terraferma vivacizzata solo da isolate esperienze per lo più suburbane, Venezia registra quella progressiva concentrazione di

iniziative imprenditoriali che portano presto l'antica capitale a divenire una delle città più industrializzate del paese, con vistose ripercussioni sul quadro urbano sul contesto lagunare. Anche se, come si è visto, l'industrializzazione di Venezia non è subitanea, quanto piuttosto il risultato di un processo che si svolge per più di un secolo, accelerato dall'accorta politica di infrastrutturazione ferroviaria e portuale già avviata dal governo austriaco.

I complessi industriali di maggior dimensione vengono realizzati nell'ultimo ventennio dell'Ottocento, o nei primi anni del Novecento; ma nella fase precedente vi è una cospicua presenza di aziende di piccola dimensione, distribuite abbastanza uniformemente nella città, spesso ubicate all'interno di edifici preesistenti, con una primitiva specializzazione produttiva per zone, massimamente evidente nella concentrazione vetraria di Murano.

Piccole porzioni di suolo già emerse, e in qualche modo attrezzate, giocano fin dalla fase iniziale un ruolo importante nell'indurre le prime localizzazioni produttive: come la fascia settentrionale di Cannaregio e la zona fra Santa Marta e San Sebastiano. Ma, in questo processo, non va ignorato il ruolo giocato dalla grande presenza di edifici religiosi, chiese e conventi, non più usati conseguentemente alle vicende napoleoniche. La loro repentina disponibilità provoca l'immissione nel mercato immobiliare di una quantità di beni certamente superiore alla modesta domanda che in quegli anni di acuta crisi economica si manifestava a Venezia. Non è un caso quindi che sia proprio l'industria ad appropriarsene, ritrovando una comoda opportunità per l'installazione dei primitivi macchinari: del resto, da un punto di vista strettamente tipologico, non vi è poi una grande differenza fra lo spazio allungato di una chiesa e quello di una capannone (per non parlare di certe specifiche soluzioni che la chiesa stessa suggerisce: come quel campanile usato

come ciminiera che si vede in una nota incisione di Giovanni Pivdor della metà del secolo scorso).

Ma presto si assiste alla progressiva localizzazione di aziende più grandi e con un più elevato grado di specializzazione nelle aree periferiche, soprattutto nell'arco occidentale della città; vi sono attratte dalla vicinanza delle infrastrutture ferroviarie portuali, oltre che da una minore resistenza dell'antico tessuto edilizio e lagunare, qui assai più rado, a ospitare i nuovi impianti produttivi; oltre che dalla presenza di aree libere create ex novo, o comunque facili da crearsi. In pochi decenni la città, che pure aveva avuto nel tempo all'Arsenale e a Murano l'anticipazione di due vere e proprie città-fabbrica, si infittisce repentinamente lungo i suoi bordi di ciminiera, gru, edifici rosseggianti di mattoni, coperture in ferro e vetro, banchine e scali, animati dal movimento quotidiano di navi, chiatte, vagoni ferroviari, merci, operai. E vi si manifesta un nuovo inedito paesaggio: sul bordo meridionale della Giudecca, sulla nuova isola di Sacca Fisola, sulle aree occidentali dove sorgono il Porto Commerciale e la Stazione Marittima e più in là, oltre la Stazione Ferroviaria, sulle sacche di Cannaregio, fino alla espansione ottocentesca dell'Arsenale e dei cantieri navali fra San Pietro e Sant'Elena.

È un paesaggio tipicamente industriale, ma che non rinnega i caratteri peculiari dell'ambiente lagunare. Da qui si infila verso l'interno, dove trova presto l'insormontabile resistenza del tessuto più antico: ma nelle smagliature, dove riesce a penetrare, alla Giudecca, a Cannaregio, a Santa Marta, genera una singolare commistione; per cui muovendosi in queste zone si assiste ancor oggi alla sorprendente sequenza di immagini dovute all'accoppiamento della trama veneziana – canali, fondamenta, architetture minori e palazzi, chiese, campi e sottoportici – con gli elementi tipici della manifattura.

Del resto, l'industria penetra per altre strade nella città, che si arricchisce man mano dei prodotti della manifattura: ponti in ferro, come quelli ottocenteschi sul Canal Grande, all'Accademia e agli Scalzi poi demoliti, e nuovi elementi di arredo in ghisa, fanali, ringhiere, parapetti. E perfino edifici: come il mercato del pesce a Rialto, o le serre ottocentesche ai giardini di Castello. Lo stesso vale per gli spazi acquei, fino ad allora dominio assoluto del materiale marino per eccellenza, il legno: vapori al posto di velieri, e vaporetto invece di traghetti, motoscafi piuttosto che gondole, solcano sempre più intensamente canali e bacini della città punteggiati di pontili fatti a loro volta di ferro e vetro.

La presenza della manifattura contribuisce a un rapido aumento della popolazione (di ben 25.000 unità tra il 1844 e il 1880), e provoca inevitabilmente un altrettanto rapido aumento della domanda di nuove abitazioni. Questo fenomeno si sovrappone a una situazione abitativa che versa in una crisi gravissima, caratterizzata da un degrado edilizio assai elevato (e diffuso in gran parte della città), unito a un elevatissimo sovraffollamento. Un'indagine sulle abitazioni effettuata nel 1873 dal Comune e ripresa più volte negli anni successivi, rivela un disagio abitativo fortissimo, e induce l'Amministrazione comunale a intervenire direttamente in questo delicatissimo settore. Venezia assiste così nel giro di pochi decenni, alla realizzazione di molti veri e propri quartieri di iniziativa pubblica: un compito che viene svolto da un'apposita agenzia, la Commissione per le case sane economiche e popolari, che opera dal 1909 avvalendosi del sostegno economico della locale Cassa di Risparmio, e che presto confluisce (1913) nell'Istituto autonomo per le case popolari. Le realizzazioni sono cospicue, e producono un ulteriore densificazione del tessuto urbanistico veneziano, che vede sorgere a più riprese nelle poche aree ancor libere, o in quelle che possono essere liberate con l'abbattimento di edifici ritenuti malsani, gruppi di case e non di rado interi quartieri.

Venezia assiste dunque, per un insieme di puntuali iniziative e per non pochi interventi di rilevante portata, a una vera rivoluzione

funzionale per sostenere il nuovo ruolo produttivo: il collegamento ferroviario con la terraferma, l'apertura di Strada Nuova per collegare agevolmente la stazione con il centro, la formazione della *city* fra Rialto e San Marco, la diffusione della pedonalizzazione con i numerosissimi interramenti di rii e canali e la costruzione di nuovi ponti, la realizzazione delle attrezzature urbane più importanti, il macello, l'officina del gas, l'acquedotto. Determinante in questo processo è il ruolo del porto, la cui presenza agisce inevitabilmente anche fuori della città: le esigenze della nuova navigazione a vapore inducono infatti l'escavo dei canali fino alle bocche di porto e poi la realizzazione delle dighe al Lido e a Malamocco; e presto si porrà mano allo scavo del canale dalla Marittima alla terraferma, che favorirà di lì a poco la nuova avventura di Porto Marghera.

L'operazione Marghera nasce infatti sull'onda di una domanda crescente di nuovi spazi per attrezzature portuali e impianti industriali, in quella che appare già alla fine dell'Ottocento come una delle più promettenti concentrazioni produttive del Paese. Allo scendere del secolo, tutta la parte della città che si protende a ovest, cioè verso la terraferma, ha cambiato completamente funzioni e aspetto, arricchendosi di infrastrutture e manufatti tipici di una vera e propria periferia portuale e produttiva richiamati in quella parte della città dalla presenza del terminal ferroviario.

Al posto dell'incerto e naturale confine con la laguna costituito dalla lingua di case e di terra lungo la *spiaggia* di Santa Marta e dal vasto deserto triangolo dell'ex Campo di Marte sorgono infatti con rapida successione le attrezzature della Stazione Marittima (in funzione dal 1880). I due moli e il bacino interno vengono realizzati sulla base delle indicazioni fornite (nel 1867) dalla Commissione Paleocapa e sono separati dalla città dal canale della Scomensera, ma collegati alla stazione ferroviaria dal ponte in ferro sulla testata occidentale del Canal Grande. Qui si installano subito magazzini, tettoie, gru, silos, e, a partire dagli anni Novanta, le cisterne del deposito petroli trasferite dalla precedente ubicazione di Sacca Sessola.

Da questo forte nucleo portuale partono successivi sviluppi: verso est, cioè in direzione della città, le attrezzature del Punto Franco (in funzione dal 1892) e dei Magazzini Generali (1896), a occupare le banchine sulla parte terminale del Canale della Giudecca a loro volta presto servite da raccordi ferroviari che percorrono il nuovo ponte in ferro sul Canale della Scomensera. Queste infrastrutture sono presto seguite da attività produttive vere e proprie e da attrezzature urbane che occupano le aree disponibili lungo i margini occidentali della città: come il Cotonificio Veneziano (in funzione dal 1883) fra il Punto Franco e i Magazzini Generali, l'Officina del Gas nel vasto triangolo dell'ex Campo di Marte; e l'Acquedotto, nella vicina zona di Sant'Andrea (inaugurato nel 1884), rifornito dalla nuova condotta sub-lagunare proveniente dalla terraferma.

Questo vasto insieme si spinge fino a toccare le aree della settecentesca Manifattura Tabacchi, allora una delle più importanti industrie cittadine. Si viene così a formare un imponente complesso di attrezzature che si prolunga ulteriormente, fino a chiudere completamente il bordo occidentale della città: verso nord, a Cannaregio, oltre la stazione ferroviaria, sorgono i complessi produttivi della Saffa, dei Mulini Passuello e Provera, e delle aziende minori successivamente occupate dalla Linetti, invadendo tutto il vasto spazio disponibile a sud del Macello Comunale; e verso sud, oltre il Canale della Giudecca, sorgono le grandi concentrazioni produttive dei Mulini Stucky (1883) e della Distilleria Veneziana (1902), fino ai vasti Magazzini a Sacca Fisola poi demoliti per far posto al quartiere residenziale del dopoguerra.

Questa nuova estesa concentrazione di fabbriche, infrastrutture e attrezzature portuali si misura in questo stesso momento con quella più antica dell'Arsenale, che sembra contemporaneamente adeguarsi alle nuove esigenze della produzione cantieristica e della



3. Venezia. Silos alla Stazione Marittima, con barconi per il trasporto fluviale (Archivio Giacomelli; primi decenni del Novecento).

navigazione con la creazione (1875) del primo grande bacino di carenaggio. Ma l'Arsenale è una struttura che ribadisce la propria specializzazione militare, sia pure con il mantenimento di livelli produttivi e di occupazione ancora assai elevati (nel 1887 vi lavorano complessivamente 3.851 operai), rinunciando deliberatamente a trasformarsi in una più articolata struttura produttiva fatta di cantieri e officine, secondo la tesi che altri in quello stesso momento andavano propugnando. Oltre a ciò, la sua ubicazione a occidente della città, sia pure avvantaggiata dalla realizzazione delle opere portuali che nella seconda metà degli anni Novanta consentivano alla vicina bocca di porto di San Nicolò del Lido di rientrare in attività, risulta ora decentrata rispetto alla concentrazione di infrastrutture sul bordo orientale e priva della indispensabile presenza della ferrovia.

Inevitabile quindi che dall'arco orientale partissero le direttrici per la nuova espansione portuale: e infatti lo scavo del canale navigabile in direzione di Marghera si inserisce nel quadro dei lavori di ampliamento delle attrezzature portuali che si susseguono all'inizio del secolo, e che nelle formulazioni originarie, intravedono nella vicina barena dei Bottenighi (meno di 4 chilometri in linea d'aria dalla Marittima) la possibilità di ampliamenti futuri del porto senza limiti, con la facilità di ottenere più efficienti raccordi ferroviari dalla stazione ferroviaria di Mestre.

Quando si comincia a considerare concretamente la realizzazione di Porto Marghera, e cioè nel 1917, la situazione è caratterizzata del resto dall'avvenuta realizzazione di alcune importanti operazioni infrastrutturali: il nuovo canale verso la terraferma, concepito come naturale prolungamento del grande canale portuale che dalle dighe del Lido entra nel bacino veneziano e poi attraverso il canale della Giudecca raggiunge la Marittima; il completamento del molo di Ponente alla Stazione Marittima; l'avvio dei lavori per la stazione

di smistamento a Mestre con il raddoppio dei binari ferroviari fino alla testata del ponte translagunare. Una realtà quindi, quella di Marghera, che nasce dall'accaparramento di un'idea di sviluppo portuale e dalla sua abile trasformazione in un disegno di dimensione nazionale di sfruttamento industriale. È un disegno che ha una lunga incubazione e che sfocia ufficialmente nella costituzione, nel 1917, di quel Sindacato che, presidente Volpi, commissiona all'ingegner Coen Cagli, lo studio del progetto per lo sviluppo del porto in terraferma, con la previsione della vasta zona industriale e del Quartiere Urbano. E, da qui, con la nascita e lo sviluppo di una vera inedita appendice urbana di Mestre.

Da Marghera torniamo ora a Venezia, che negli anni recenti partecipa, come le città di terraferma, al grande fenomeno delle dismissioni: nel volgere di poco più di un ventennio la città assiste infatti alla chiusura della maggior parte delle aziende che ne avevano fatto fra Otto e Novecento la più grande realtà produttiva del Veneto. Di quella *città industriale* che abbiamo prima descritto non restano che grandi aree dismesse e manufatti in disuso, spesso imponenti e di ottima fattura. A partire dal primo decennio del secondo dopoguerra chiudono infatti con drammatica accelerazione tutte le fabbriche della Giudecca: i Mulini Stucky, la Birreria Dreher, i cantieri navali CNOMV, la fabbrica di orologi Arturo Junghans, la tessitura Herion, la fabbrica di tappeti Gaggio, la fabbrica di ghiaccio Tanner, la distilleria Pizzolotto. Chiudono le fabbriche più direttamente collegate al porto e alla ferrovia: il Cottonificio Veneziano a Santa Croce, la Fabbrica di Profumi Linetti e la SAFFA a Cannaregio. Poi le Conterie a Murano, insieme a molte vetrerie minori. Resiste fino agli anni Ottanta la storica Manifattura Tabacchi, ma anch'essa di lì a poco rinuncia. Lo stesso accade per le grandi attrezzature urbane ottocentesche, divenute rapidamente obsolete: il vasto Macello Co-



4. Venezia. La darsena della Stazione Marittima, con carri merci imbarcati per l'Arsenale (Archivio Giacomelli; primi decenni del Novecento).

munale a Cannaregio, le due officine del gas a Castello e a Santa Croce, i magazzini e i silos granari al Porto. E chiude l'Arsenale.

Scompare dunque la Venezia imprenditoriale. E scompare la Venezia operaia. Ma lasciando in eredità alla città un'enorme patrimonio di aree ed edifici. Gradatamente si avvia un'intensa azione di recupero, per funzioni e attività diverse: si fanno case pubbliche nell'area ex Fregnan a Sacca Fisola, nell'ex Trevisan alla Giudecca e nell'ex Saffa a Cannaregio. Spesso si fa tabula rasa di ogni preesistenza, ma talvolta, come alla Giudecca, si accetta la sfida del recupero dei bei manufatti esistenti, alla ex Dreher, alla ex fabbrica del ghiaccio e agli ex granai. Si realizzano sedi per l'università, più che mai affamata di spazi, all'ex Macello, all'ex Cotonificio Veneziano e agli ex Magazzini Ligabue; attrezzature per la cantieristica minore all'ex CNOMV; e lì stesso e all'ex Herion, incubatori, ovvero luoghi per ospitare aziende artigianali e di servizio. Si inizia la realizzazione della *cittadella della giustizia* nell'ex manifattura Tabacchi, liberando in prospettiva gli affollatissimi locali delle Fabbriche nuove di Rialto. E ovviamente c'è il turismo: con l'Hilton che recupera l'enorme volumetria dell'ex Mulino Stucky per farne un gigantesco lussuosissimo albergo; e abitazioni altrettanto lussuose, che vengono sottratte all'utenza locale con un accordo fallito con il Comune. Come del resto all'ex Junghans, sempre alla Giudecca, dove si realizzano nuove abitazioni con interventi anch'essi malamente convenzionati con il Comune, che lasciano scivolare gran parte del nuovo patrimonio abitativo nelle mani di investitori, piuttosto che in quelle dei cittadini.

Gli interventi residenziali costituiscono in ogni caso uno straordinario campo d'azione per sperimentare in concreto modelli progettuali innovativi. Non si limitano alle aree industriali dismesse, ma utilizzano in più di un caso spazi urbani rimasti liberi su terreni

precedentemente ottenuti per imbonimento, come a Sacca Fisola, o aree ricavate attraverso la demolizione di quartieri popolari di inizio Novecento ritenuti obsoleti, come Campo di Marte alla Giudecca. O risanano spazi urbani ed edifici senza decretarne la demolizione, come a Sacca San Girolamo. Interventi di successo, ai quali si affiancano quelli realizzati per far fronte alla sempre più acuta domanda di attrezzature e servizi per gli anziani – l'indice di vecchiaia dei veneziani è fra i più alti d'Italia – con la realizzazione di due strutture esemplari, che recuperano spazi e manufatti esistenti: nell'ex convento di San Lorenzo a Castello e nell'ex istituto San Giovanni alla Giudecca.

E infine c'è l'Arsenale. Che è certo un'area dismessa, perché le attività che vi si svolgevano sono sparite. Ma è soprattutto una straordinaria risorsa per la città, il luogo dove si immagina possa svilupparsi la nuova Venezia della cultura, della ricerca e dell'innovazione. Un'area di 48 ettari, con straordinari spazi acquei, macchine e apparati produttivi, e straordinari edifici che il Magistrato alle Acque ha in parte restaurato, o comunque messo in sicurezza per arrestarne il degrado. Spazi ed edifici che possono diventare una parte viva della città, dove occorrerà muoversi con interventi estremamente rispettosi per non cancellare gli otto secoli di storia che si possono ancora leggere in quell'enorme museo che è comunque l'Arsenale. Un museo di sé stesso certo, e dunque del mare e della civiltà delle acque, dell'archeologia, della storia e dell'etnografia navale: coinvolgendovi però, e cospicuamente, l'artigianato di alta specializzazione che opera in questo settore e quello per la ricerca storica e tecnologica finalizzata al restauro degli ormai numerosissimi reperti lagunari e marini legati alla navigazione. Facendo voti affinché la magica immobile atmosfera della darsena Grande non venga mai turbata dal transito di irrispettosi natanti.

Il cantiere del legno e del ferro nell'Arsenale di Venezia

Pasquale Ventrice

ABSTRACT

THE WOOD AND IRON SHIPBUILDING AT ARSENALE IN VENICE

The theme of shipbuilding in the Venetian Arsenal is developed with a view to the continuity between shipbuilding in wood and iron to highlight the connection between craftsmanship and industrial manufacturing. However, the techniques and construction methods of the ancient construction site of the Proti and the foremen can be reconstructed on the basis of archival sources and only in a limited way. Therefore, only starting from the disciplines that concur to constitute the construction site of the period of the transition from wood to iron (XVIII-XIXth Century), it is possible to reliably reconstruct its evolution. Technical knowledge makes it possible to recompose the map of changes in the artisanal, scientific and technical field of modernity, on the basis of a relationship that goes from simple to complex. The development of knowledge and experience, however, escapes a univocal and organic scheme that combines pure / applied sciences and crafts.

CODICI ERC

SH06.10 Storia delle idee, storia intellettuale, storia della scienza e della tecnologia
History of ideas, intellectual history, history of sciences and techniques

PAROLE CHIAVE | KEYWORDS

Arsenale, manifattura, tecnica, artigianato, industria
Arsenal, manufacture, technique, craftsmanship, industry

Pasquale Ventrice, storico della scienza e della tecnica, saggista, già docente allo IUAV - Istituto Universitario di Architettura di Venezia, è Presidente del Centro Studi Arsenale. Vive lavora a Venezia. Autore di diversi libri, ha pubblicato: *La discussione sulle maree tra astronomia, meccanica e filosofia nella cultura veneto-padovana del Cinquecento*, vol. XXXIV delle *Memorie della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali*, IVSIA, Venezia 1989; inoltre *Prometeo e Orfeo. Matematizzazione delle arti e cultura tecnologica tra storia e progetto*, Franco Angeli, Milano 1997. Sugli aspetti storico tecnici dell'Arsenale è autore di un'ampia monografia – *L'Arsenale di Venezia tra manifattura e industria*, Cierre, Verona 2009 – e di vari altri saggi tra cui: *Le macchine e le tecnologie dell'Arsenale tra Ottocento e Novecento*, in Ambra Dina, a cura di, *La rinascita dell'Arsenale: la fabbrica che si trasforma*, Marsilio, Venezia 2004. Infine la voce *L'Arsenale di Venezia e i cantieri navali della marina per l'VIII aggiornamento dell'Enciclopedia Italiana Treccani; Il contributo italiano alla storia del Pensiero*, La Tecnica, Roma 2013. Infine, *L'évolution mécanique du bois aux débuts du métal. Simone Stratico et l'école architectural mécanique de Venise*, in Caroline Le Mao, a cura di, *Les arsenaux de marine du XVI siècle à nos jours*, atti del convegno internazionale (Bordeaux, 19-21 ottobre 2016), Sorbonne Université Presses, Parigi 2021. pasqualeventrice21@gmail.com

L'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO NELL'ARSENALE NEI SECOLI XVI E XVII

A darci un'idea dell'evoluzione storica del sistema costruttivo tradizionale della nave in legno ci viene in soccorso la mappa di Maffioletti che descrive l'organizzazione delle varie fasi costruttive a partire dalla dislocazione dei depositi dei materiali stipati nei singoli reparti del recinto; tale mappa può essere considerata un'istantanea di come si presentavano i reparti alla sua vista poco prima della caduta della Serenissima Repubblica.

A conoscere questo tema poco studiato ci è utile il documentato libro di Robert Davis¹ che indaga sulla profonda trasformazione, verificatasi tra Seicento e Settecento, del ruolo degli *arsenalotti* ossia delle maestranze e degli addetti alle varie funzioni connesse alla costruzione navale nell'Arsenale di Venezia.

Nell'introduzione Davis, si propone di indagare sulla formazione e organizzazione del cantiere piuttosto che ribadire le più volte argomentate ricerche sul tema militare ed economico finanziario² del Compendio, offrendo ampi spunti utili ad approfondire il tema della costruzione navale nella sua declinazione tecnico-operativa.

Sul tema della costruzione navale in Arsenale, faremo particolare riferimento al periodo in cui avveniva la sua conversione in luogo deputato alla fabbricazione di vascelli e fregate (sec. XVIII), cessando la sua funzione di cantiere per la realizzazione di galee e galeazze, ossia al periodo in cui tale conversione avvenne effettivamente e non a quando, nella seconda metà del secolo XVII, se ne era percepita l'urgenza.

Quest'angolazione ci consente di mettere in relazione la mappa delle trasformazioni introdotte nel sistema produttivo, con la parallela mappa dei mutamenti introdotti nell'ambito delle idee.

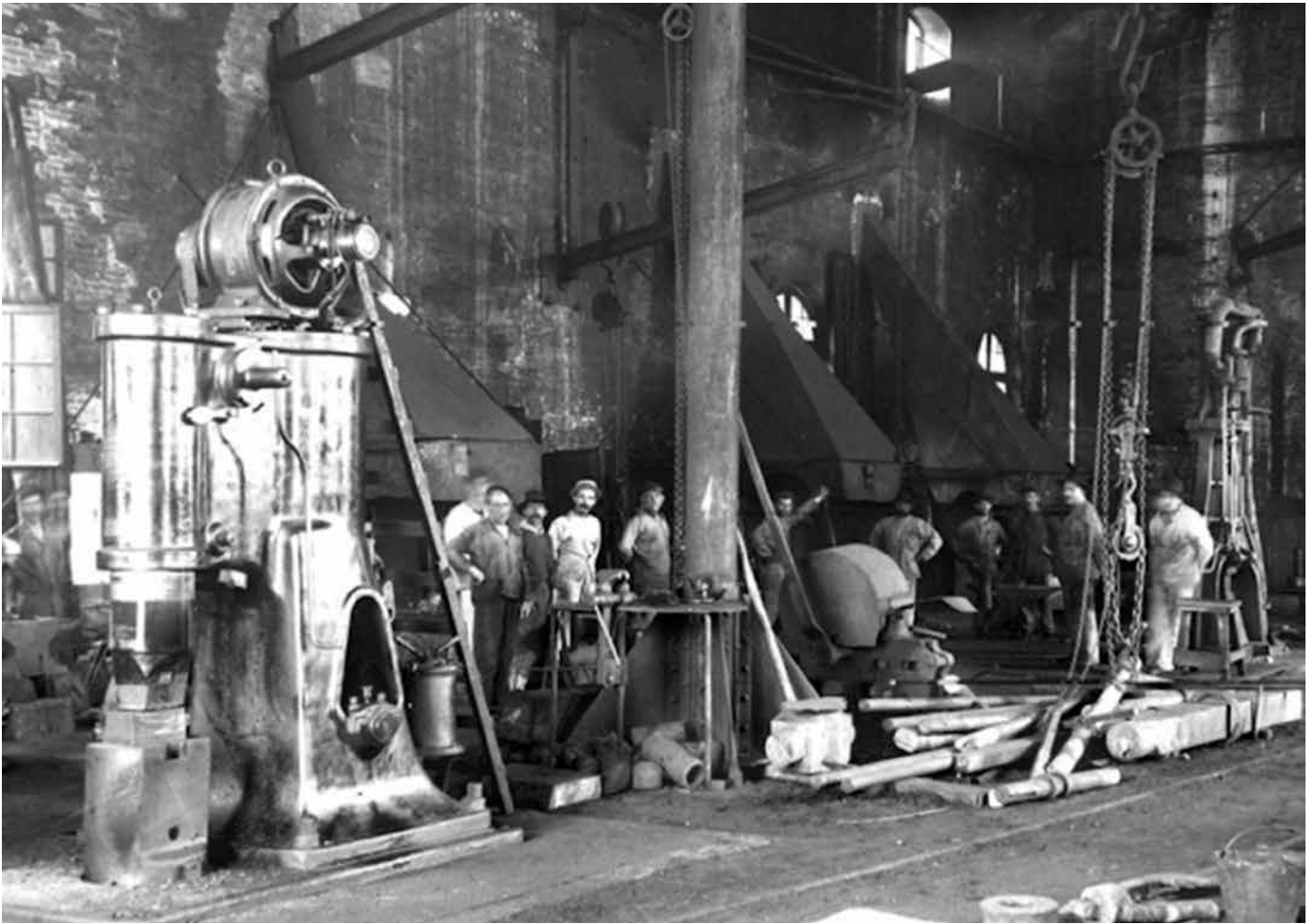
È difficile stabilire questa connessione nella struttura del cantiere d'antico regime ossia della tradizione artigiana affidata a protti e capidopera che operavano sulla base di elementari principi geometrici, ma anche di quello degli *arsenalotti* riformati in una categoria sociale assunta nella sua valenza di forza lavoro³, addetta alla costruzione della nave. Per Davis le figure dei protti e dei capidopera si affermarono sulla scia d'una tradizione che affondava la propria radice nella figura del *fabbricante* cui veniva offerto uno spazio in Arsenale per allestire un'area di lavoro da gestire in autonomia⁴.

¹ Robert C. Davis, *Costruttori di navi a Venezia. Vita e lavoro nell'Arsenale di Venezia, il più grande complesso produttivo preindustriale dell'età moderna*, Neri Pozza, Venezia 1997.

² Ivi, pp.15 e 16.

³ A differenza di Frederic C. Lane che nel suo importante volume, *Venetian Ships and Shipbuilders of the Renaissance*, Johns Hopkins University press, Baltimore 1934, assegnava l'*arsenalotto* alla categoria dell'artigianato autonomo inteso come semplice prestatore d'opera in forma non continuativa all'interno dell'*arsenale*, Davis sostiene, invece, che a partire dalla seconda metà del XVII secolo, tutta la manodopera dell'*arsenale* cominciò a subire, suo malgrado, un processo che tendeva a eradicarla dalla precedente tradizione artigiana del XV e XVI secolo. In altri termini, nel corso del XVII secolo, l'*arsenalotto* era indotto ad abbandonare progressivamente la sua origine artigiana per trasformarsi in dipendente salariato con un ruolo analogo a quello esercitato dalla manodopera operaia del periodo manifatturiero proto-industriale. Davis, *Costruttori di navi...*, cit., p. 277.

⁴ Caniato a commento del documento dell'ASVe, *Parte del consiglio di quaranta del 14 dicembre 1407*, scrive che nel 1407 venne deliberato che «un marangon de nave possa ogni tempo de l'anno andar a lavorar a l'Arsanà al so piaxer» e che per i maestri artigiani, oltre alla garanzia d'essere comunque ingaggiati presentandosi alle porte dell'Arsenale, sembrerebbe fosse al contempo liberamente consentito di poter abbandonare il lavoro intrapreso nella Casa al presentarsi di opportunità meglio remunerate all'esterno: «se infra domada i catasse mazor prexio fuora de la Caxa, sia in so libertade de andar de fuora a lavorar, come a quelli piaxerà», cfr. Giovanni Caniato, *L'Arsenale: maestranze e organizzazione del lavoro*, in *La Cultura Italiana. Storia di Venezia*, Treccani, 1996, ad vocem: https://www.treccani.it/enciclopedia/elenco-opere/Storia_di_Venezia (data ultima consultazione 20 novembre 2020).



1. Venezia. Arsenale, Officina alle Nappe, forni e fucinatura (Archivio fotografico, Museo Storico navale Venezia).

I fabbricanti di navi spesso costruttori e impresari avevano dato il proprio contributo alla costruzione di numerose imbarcazioni sia nei propri cantieri privati sia in Arsenale⁵. Questo dimostra che le maestranze erano coinvolte, sin dal secolo XVI, nei progetti, ciascuna secondo la propria competenza professionale, purché fossero di provata esperienza.

La progressiva evoluzione che investì la funzione e il ruolo degli arsenalotti, gruppo sociale inserito nell'ambito più vasto della storia del lavoro intesa come testimonianza della varietà dei modi con cui poteva essere organizzata un'area produttiva nel mondo manifatturiero del periodo proto-industriale, comportò una lenta marcia verso il declino delle caratteristiche attitudini professionali acquisite anteriormente. L'arsenalotto trasformatosi in un lavoratore salariato retribuito con fondi pubblici, diveniva parte d'una comunità insediata nei sestieri prossimi all'Arsenale in abitazioni che anticipano la forma delle moderne *company*

town. Tale *status* non incoraggiava la professionalità artigiana in tutti quelli che, accontentandosi d'una magra retribuzione, sopravvivevano alle ristrettezze con un lavoro occasionale svolto all'esterno dell'Arsenale. Quest'ipotesi ha come importante corollario il fatto che tale modello non solo avviava il progressivo distacco dell'arsenalotto dalle sue origini artigiane, ma anche alla perdita delle competenze professionali in precedenza acquisibili con l'esercizio dell'apprendistato.

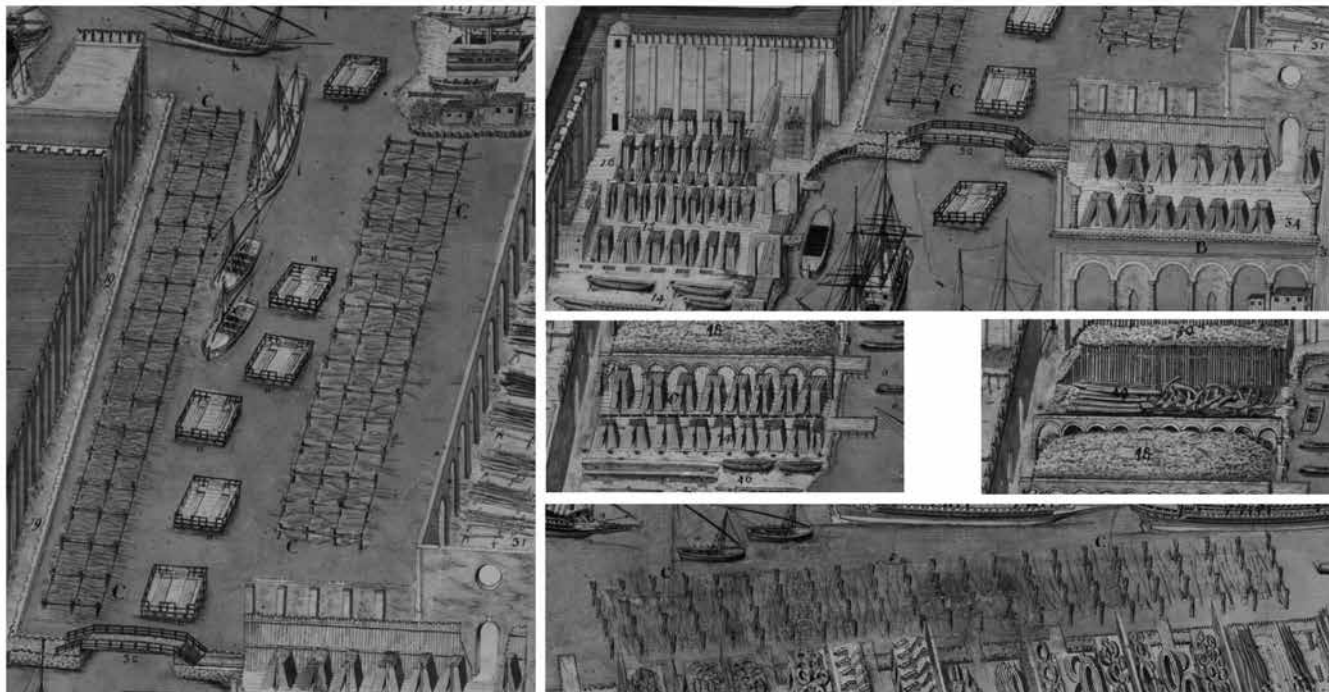
L'arsenalotto si trasformava quindi, progressivamente, in un salariato, parte d'un corpo subordinato, finendo con l'assumere un ruolo assai diverso da quello che era stata la figura del *fabbri-cante*, mestiere indipendente, attivo, nel corso di tutto il XVI secolo, nel campo delle costruzioni navali⁶. Davis riscontra, quindi, una certa analogia tra il salariato della seconda metà del XVII secolo e quello della fase proto industriale del secolo XIX nel contesto della produzione industriale sostenuta dalla finanza pubblica⁷.

⁵ La pratica di affidare all'esterno la costruzione di scafi dietro pagamento a corpo anziché a giornata con l'avvallo dei Patroni e del Senato, non era nuova. Cfr. Davis, *Costruttori di navi...*, cit., p. 90.

⁶ Nel corso del secolo XVII cominciava a nascere un corpo sociale direttamente dipendente e a carico di un datore di lavoro (in questo caso pubblico) che anti-

cipava un fenomeno largamente diffuso nell'epoca del capitalismo industriale. È ciò che si verificherà nel caso del fragile e traballante capitalismo dell'Italia nel periodo immediatamente seguente all'Unità.

⁷ Questa ipotesi riveste un particolare significato per l'Arsenale di Venezia che si dimostrerà un esempio paradigmatico di questo modello nel corso della sua



2. Particolare della *Pianta* di Maffioletti con indicati i depositi del legno e la loro diffusa collocazione in aree deputate; sono enumerati con precisione per categoria e specie con la relativa ubicazione: C. palizzate in acqua dette conserve per contenere e conservare i roveri; 15-16-17. depositi di legname dolci cioè tavole, ponti, morali e altri generi di abete, legno santo, cornolieri, ecc.; 33-34. deposito di legni dolci; 49. deposito legnami vecchi.

Un primo effetto peggiorativo sulla qualità di questi salariati a causa del progressivo svuotamento e definitivo abbandono dell'apprendistato come prassi diffusa nella formazione delle maestranze, sostituito da percorsi di apprendimento che ritardavano lo sviluppo di tutte le competenze che il nuovo cantiere richiedeva. Insomma gli arsenalotti da corpo di tecnici garantiti da un sistema di tutele all'interno di un contesto in cui le gerarchie controllavano, dall'esterno, l'intero sistema produttivo, erano indotti a rifugiarsi nell'adozione di pratiche e tecniche codificate, iterate passivamente senza alcun apporto soggettivo. L'autoreferenzialità rendeva i quadri tecnici impermeabili a qualsiasi influsso esterno e incapaci quindi d'interpretare le spinte innovative presenti in altri contesti.

Nell'ambito della costruzione navale, ma anche nella produzione manifatturiera, la genialità risiede non tanto nella funzionale ed efficiente organizzazione del lavoro quanto nelle capacità ideative e creative che maturano in un contesto in cui il quadro delle attività pratico-operative opera in sinergia con la mappa dei mutamenti che si verificano nell'ambito delle innovazioni.

Il tentativo di modificare e adattare al nuovo cantiere i *tezoni* del reparto Novissimo indusse a rimaneggiare la loro struttura operando l'innalzamento del tetto fino a 13 metri nel tentativo di creare uno spazio adatto alla costruzione dei vascelli. Tale ope-

razione non solo fu tardiva, ma anche inutile, in assenza della necessaria spinta innovativa in campo costruttivo-navale.

Un altro importante aspetto che indusse alla perdita di professionalità dei capidopera fu la standardizzazione e razionalizzazione eccessiva dell'organizzazione del lavoro come fu pensata nel periodo a cavallo tra XVII e XVIII secolo, che determinò un irrigidimento burocratico delle funzioni. La disaffezione per l'esercizio del proprio mestiere provocava la progressiva perdita di osmosi con i settori vitali delle arti navali che proseguivano un proprio percorso autonomo. Gli sforzi a più riprese operati per introdurre nella carpenteria, ma anche in altri settori, forme di controllo e incentivi per dissuadere mastri e capidopera, non apportò alcun beneficio. Questo scenario, salvo qualche inversione di tendenza, si protrasse fino alla seconda metà del XVIII secolo. Solo in questo periodo si fa strada la necessità, già avvertita da alcuni quadri tecnici e da molti uomini di mare più responsabili e innovatori, di promuovere una vasta riforma dell'organizzazione del lavoro e del cantiere, all'interno del compendio.

IL CANTIERE DEL LEGNO

Sul legno in Arsenal e nel periodo della manifattura d'antico regime, sono stati fatti numerosi studi, visto anche il suo

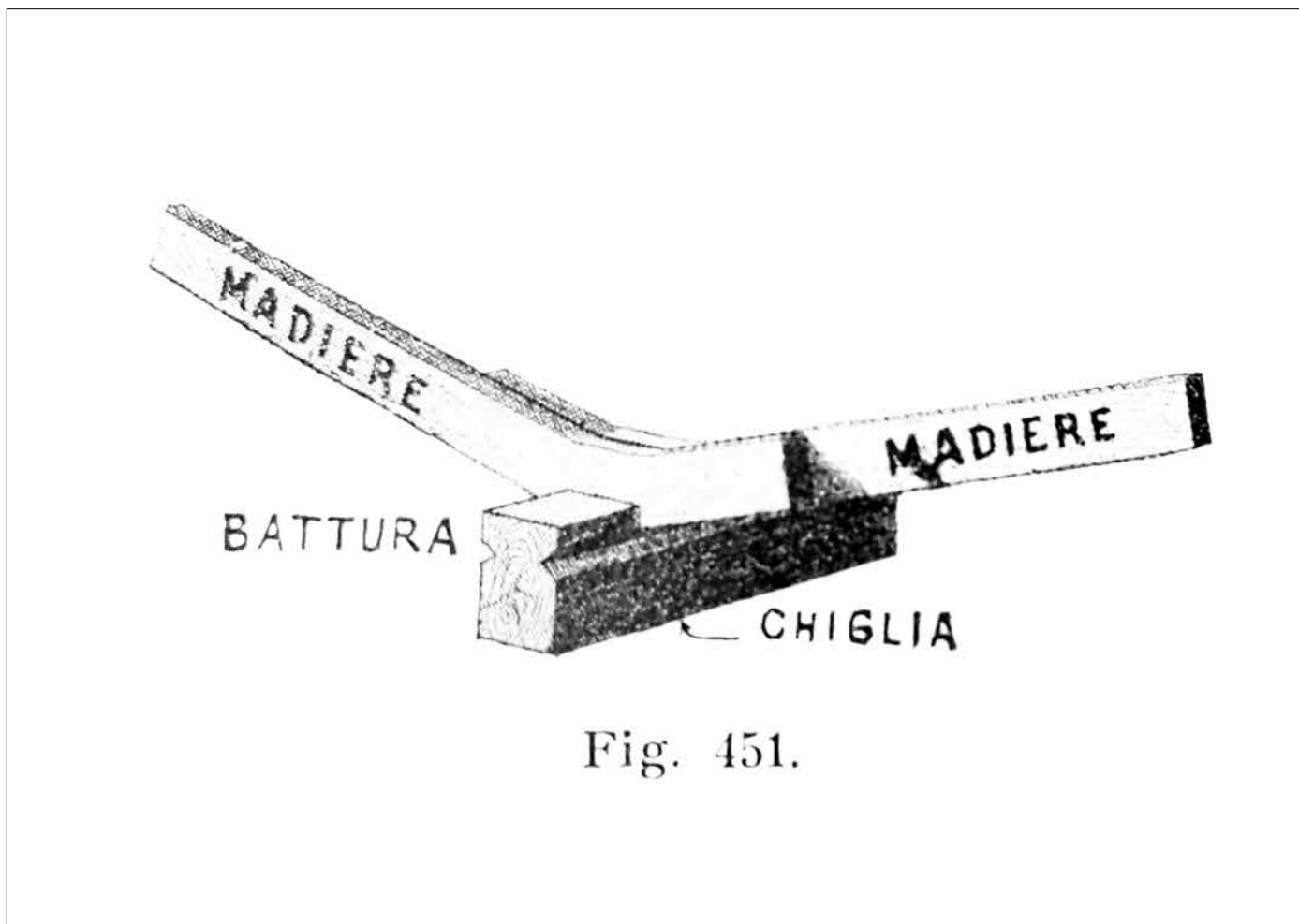


Fig. 451.

3. Doppi madieri di legno di poppa e di prua ciascuna coppia di costole, che s'incastra trasversalmente nella chiglia e forma il piano dell'imbarcazione (da Giuseppe Rossi, *Il costruttore navale e la geometria della nave*, Hoepli, Milano 1922).

impiego sovrabbondante per varie esigenze e funzioni in tutta la città di Venezia; essi ci permettono d'avere una idea abbastanza esauriente sul processo di lavorazione, sull'impiego e sulle modalità d'uso del legno⁸. La documentazione (decreti, parti, mappe, disegni) riguardante i boschi, il trasporto del legname, la sua stagionatura in acqua o a secco, è di notevole mole e importanza, poiché consente di farci un'idea più precisa della filiera del legno dalla sua origine fino ai manufatti e ai prodotti artigianali spesso *silenti* sulle modalità esecutive degli artigiani, come nel caso di qualsiasi prodotto della manifattura, così accade anche nel caso del legno.

Nonostante i numerosi disegni di navi pervenuti, le informazioni sulle membrature si diffusero solo tra la fine del XVII

secolo e gli inizi del XVIII, quando la trattatistica sull'architettura navale o arte navale comincia ad avere un certo avvio, soprattutto in Olanda, Francia e Inghilterra.

L'arte navale in questo periodo dedica la propria attenzione alle componenti dello scafo senza distinguere gli aspetti meccanico-strutturali, benché s'intuisse che, per attenuare gli effetti deformativi rilevati nella struttura dello scafo, le parti del fasciame interno ed esterno, richiedevano, in sede esecutiva⁹, la massima cura.

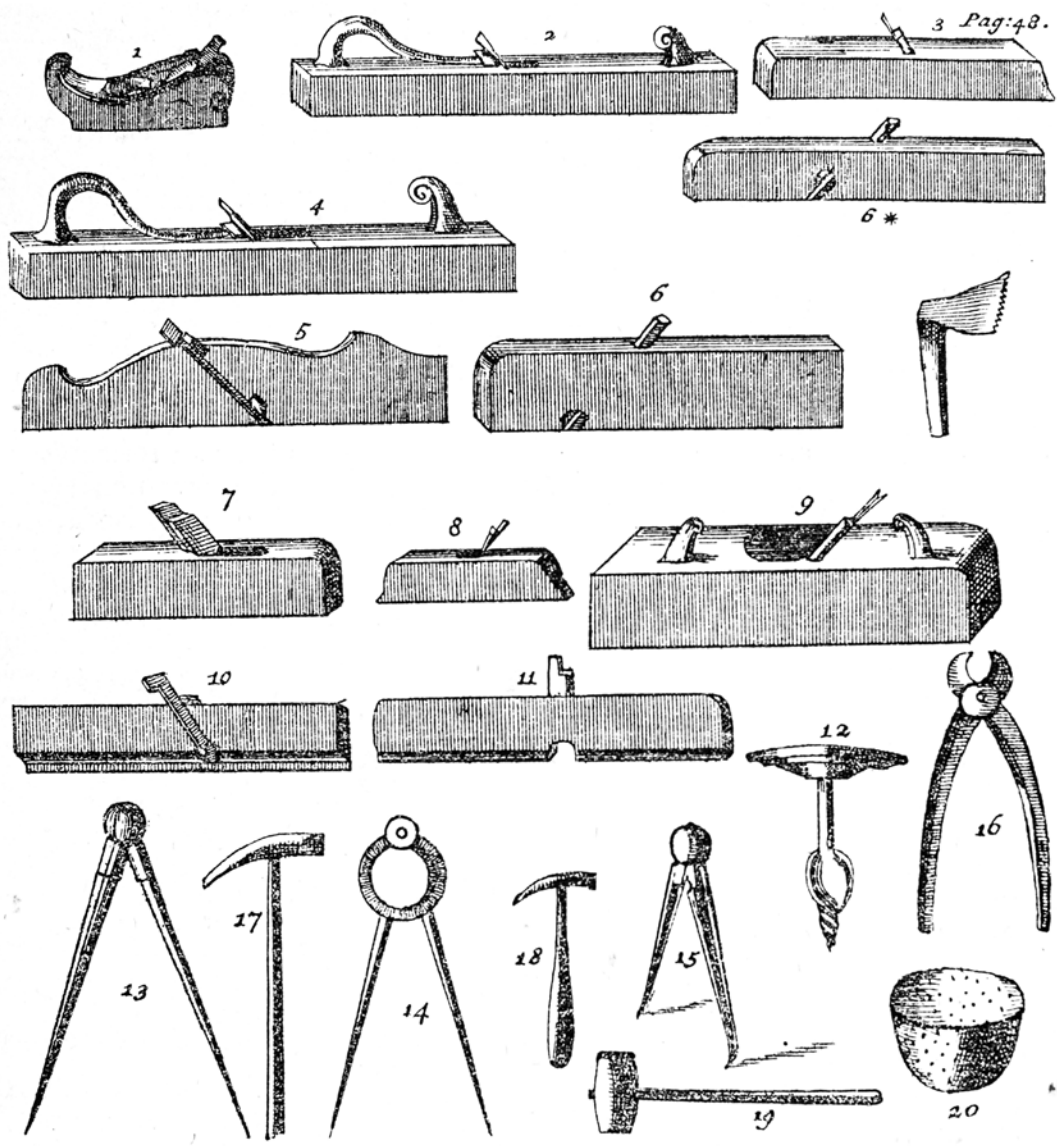
Abbiamo sufficienti indizi sulla messa in cantiere delle imbarcazioni nell'Arsenale repubblicano dove in particolare lo scafo di un vascello di primo rango dalla ruota di poppa a quella di prua, in certi casi, era quasi di eguale lunghezza del tezone. La costruzione dello scafo d'un vascello avveniva dentro squeri coperti di

evoluzione quando da cantiere della manifattura del legno si trasformerà, nel periodo postunitario, in cantiere della manifattura industriale, gestita direttamente da Ministero della marina che inaugura la stagione delle partecipazioni statali nella grande industria.

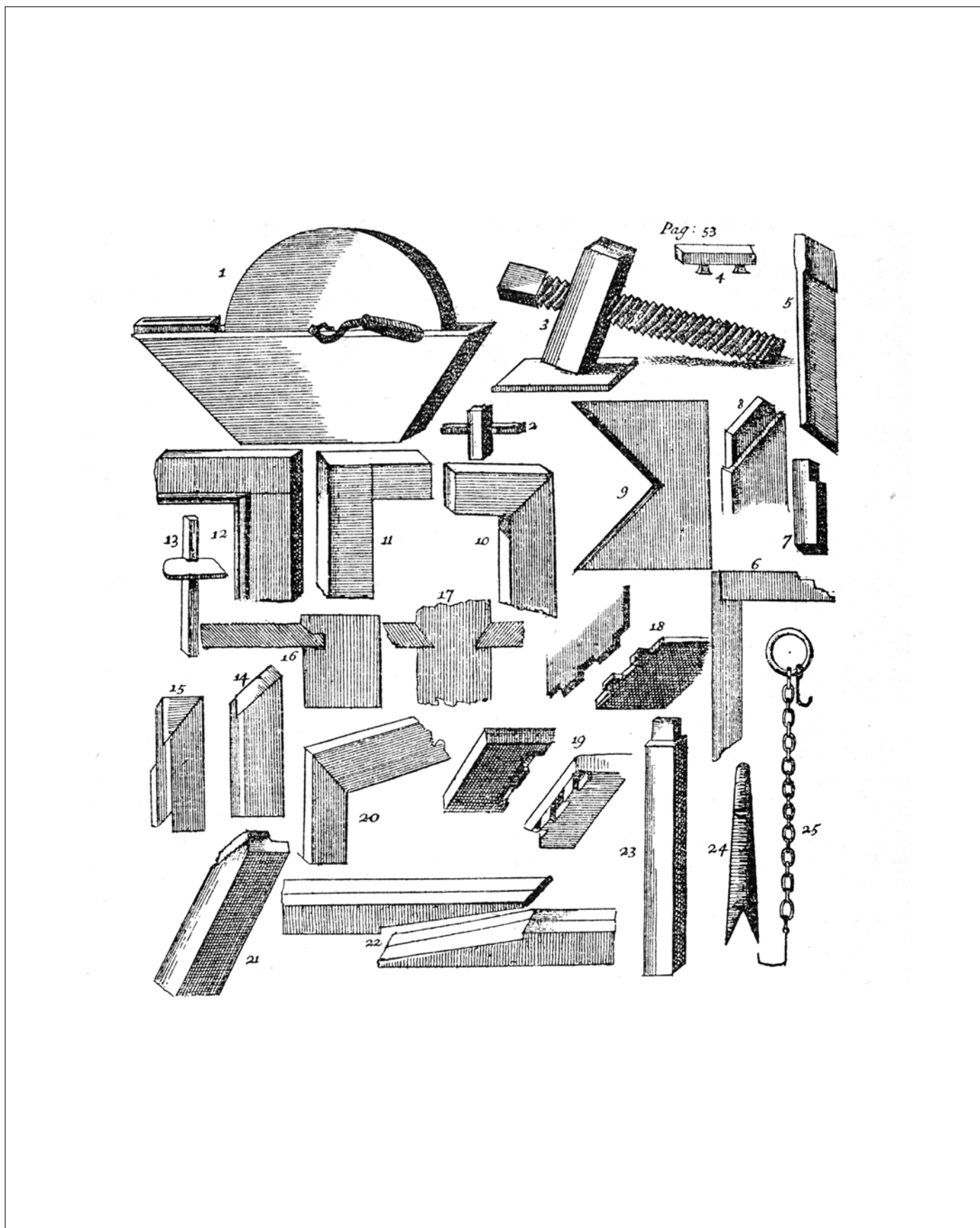
⁸ Uno studio completo e documentato sul funzionamento del cantiere durante il vecchio regime non è stato ancora fino a oggi preso in considerazione dagli studiosi. Tuttavia, per quanto riguarda il legno, la sua utilizzazione in Arsenale e non solo, fondamentali gli studi di Antonio Lazzarini, *Boschi, legnami, costruzioni navali. L'Arsenale di Venezia fra XVI e XVIII secolo* (Parte prima), in «Archivio

veneto», n. 7, 2014, pp. 111-175. Inoltre, Mauro Agnoletti, *Legnami, foreste e costruzioni navali fra XV e XVIII secolo*, in Paola Galetti, a cura di, *Per una storia del legno come materia per costruire dall'antichità ad oggi*, CLUEB, Bologna 2004, pp. 143-170; Idem, *Arsenale e risorse forestali: contesti storici e proposte museali*, in «Quaderni: Documenti sulla manutenzione urbana di Venezia», vol. 11, IV, 2002, pp. 69-72.

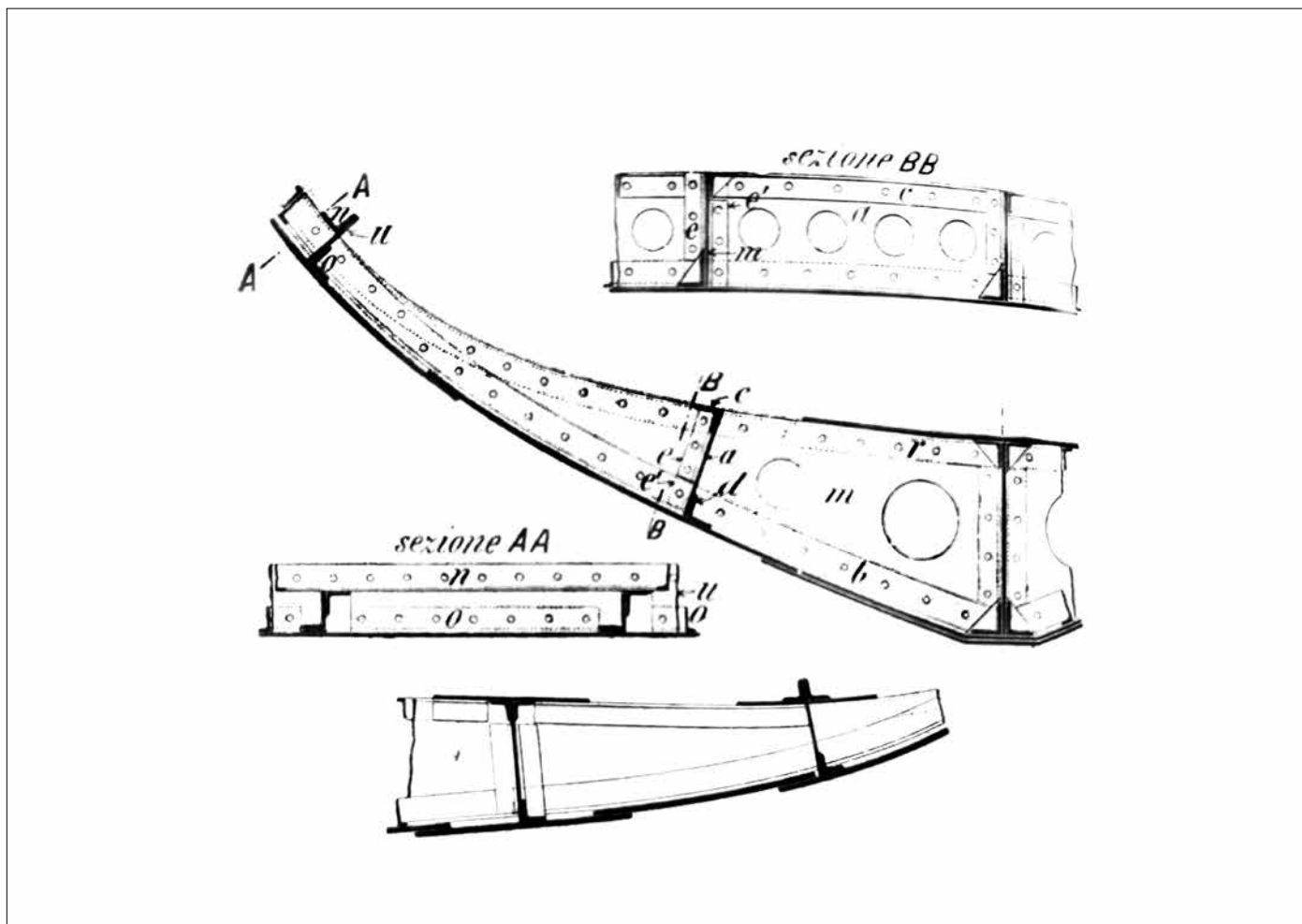
⁹ Quando la connessione tra le parti, a opera finita si assestava, lo scafo subiva un aggiustamento con effetti di consolidamento di tutta la struttura.



4. Strumenti del Carpentiere navale per l'esecuzione manuale delle parti (da *L'Art de batir les Vasseaux*, 1719).



5. Sistemi d'incastro e strumenti per la loro esecuzione (da *L'Art de batir les Vasseaux*, 1719).



10. Madiere in lamiera della nave in ferro (da Rossi, *Il costruttore...*, cit.).

taglio, quindi ridotti nelle dimensioni e forme volute per la destinazione ai vari usi, erano poi trasferiti in vari reparti per la loro ultimazione. Tutte le membrature principali e secondarie destinate alla costruzione dello scafo, detto anche *arsile*, subivano un adattamento e una rifinitura in corso d'opera.

La costruzione dell'edificio degli Squadratori per la stagionatura del legname, completata negli anni quaranta del XVII secolo, è attribuita a Giovanni Scalfarotto (1672-1764), che lo progettò e costruì secondo il funzionalismo e il rigorismo direttamente ispirato da Carlo Lodoli (1690-1761), il frate francescano del convento di San Francesco della Vigna contiguo all'Arsenale¹⁰; ancor oggi ci appare come un edificio imponente nonostante la mutilazione postunitaria. Iniziato nel 1738 diviene emblematico della centralità del legno nella costruzione navale, ma occorre anche costatare come si sia dimostrata, per un capriccio della storia, una scelta poco fortunata.

Nella straordinaria seconda *Mappa* di Gianmaria Maffioletti è disegnata la ripartizione interna dell'imponente edificio da cui

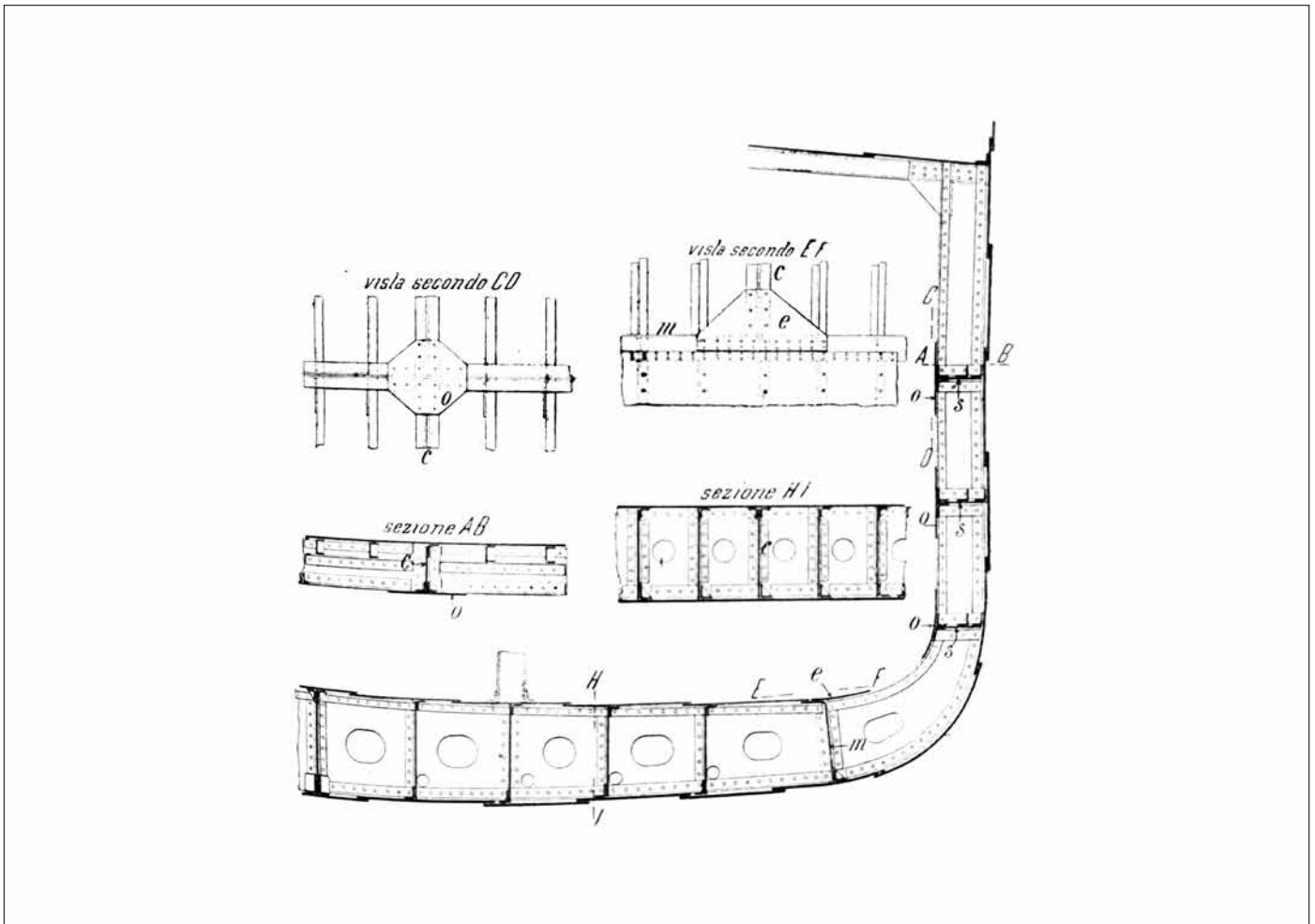
si ripartivano gli altri depositi disseminati all'interno del recinto. I depositi del legno, con la loro diffusa collocazione in aree deputate, sono enumerati con precisione per categoria e specie per la relativa loro ubicazione.

La mappa dell'abate Maffioletti ci aiuta a comprendere come la collocazione dei semilavorati fosse assegnata tenendo conto della prossimità ai luoghi deputati all'attività cantieristica localizzata negli squeri dell'Isolotto e nei tezioni del reparto Novissimo e di Novissimetta.

I segatori, in gran parte concentrati nell'edificio degli squadratori, occupavano tuttavia anche alcuni locali nell'area a ridosso del muro di cinta che delimitava l'Isolotto. In genere l'attività dei segatori consisteva nella preparazione dei tronchi a partire dalla scortecciatura, per passare alla squadratura e al depezzamento¹¹. Tali operazioni potevano avvenire anche all'aperto, posizionando la sega al bordo d'una fossa o buca per creare il dislivello necessario alla collocazione obliqua del tronco ai cui estremi operavano i due segatori. Lo strumento prevalentemente adoperato era la sega a telaio oppure il

¹⁰ L'intreccio di relazioni parentali tra alcuni tecnici e Protii dell'Arsenale (Scalfarotto stesso, Filippo Rossi, Tommaso Temanza e Andrea Musalo) vissuti in questo periodo, sono chiariti da Giorgio Bellavitis, *L'Arsenale di Venezia, Storia di una*

grande struttura urbana, Cicero, Venezia 2009, pp. 155-156.
¹¹ Mauro Agnoletti, *Ordinamento e catalogazione di alcuni attrezzi da taglio di uso boschivo*, in «Annali di San Michele», n. 9-10, 1996-1997, pp. 62-74.



11. Madiere collegato al fasciame interno del doppio fondo con doppia verga angolata (da Giuseppe Rossi, *Il costruttore navale e la geometria della nave*, Hoepli, Milano 1922).

segaccio impiegati per ottenere i vari i semilavorati (rifilati) da predisporre all'uso (travi, travicelli e tavole di varie dimensioni).

Per quanto riguarda l'Arsenale di Venezia, è impresa non facile la descrizione esatta delle tipologie di taglio e di lavorazione; ciò nonostante, possiamo tentare di ricostruire, sulla base delle indicazioni trasmesseci, dall'articolato cartiglio inserito nella celebre mappa sopra ricordata, molto approssimativamente e a larghe linee, non tanto la sequenza precisa delle operazioni, quanto le tipologie predisposte all'impiego nel luogo deputato al cantiere di costruzione.

La lavorazione dei remi e dell'alberatura per vascelli e fregate gode invece una sopravvivenza artigianale presente soprattutto in città e nell'area veneta che ci consente d'avere un'idea più precisa dei segreti della lavorazione. Gli alberi a Venezia erano ricavati da tronchi interi sgrossati e levigati, ma con l'avvento dei grandi velieri, essi saranno poi realizzati, soprattutto in Olanda, Francia e Inghilterra, attraverso l'assemblaggio a incastro di più travi o fusti. Tuttavia, non è stata ancora fatta un'esauriva ricostruzione degli strumenti ausiliari prevalentemente impiegati, come non esiste una ricerca completa sulla tipologia delle seghe o delle lame¹².

È possibile comunque desumere alcuni attrezzi impiegati, anche sulla base degli esemplari sopravvissuti allo scarto e che, nel corso della loro evoluzione, hanno sostituito quelli estinti, e pervenuti a noi e sopravvissuti nella memoria degli artigiani.

A Venezia, tradizionalmente, nella pratica costruttiva dei carpentieri, per i forcamì e le parti ricurve si faceva preferenzialmente ricorso ai cosiddetti *storti* o *stortami* selezionati direttamente sugli alberi, per poi essere asportati e quindi messi a stagionare. Questo sistema corrente, pur nei limiti di un rifornimento non sempre facile, era possibile adottarlo nel caso d'imbarcazioni il cui scafo non richiedeva una geometria con un particolare tipo d'intersezione tra superfici rigate e quelle gobbe. Non era agevole invece ricorrervi quando le superfici curve richiedevano un tracciamento più complesso, come nel caso dei madiere e del fasciame ricurvo dei vascelli, la cui dimensione era più ragguardevole. Alcuni pezzi ricurvi erano ricavati anche mediante il lavoro d'ascia o predisponendo il taglio con la squadra zoppa¹³, e l'orientamento sbieco del tronco da cui si voleva ottenere il pezzo ricurvo, specie quelli più difficili con superficie sghemba come nel caso dei *quinti* detti *obli-*

¹² Ibidem.

¹³ La squadra zoppa è costituita da un cerchio goniometrico nello snodo, o di un

arco graduato fissato su uno solo dei bracci, e serviva a misurare gli angoli interni ed esterni di una superficie sghemba.



12. Poppa nave in legno: disegno timone e menalli di poppa (F. Santin).

qui o deviati; questi erano ricavati da grossi madieri (tavoloni) o da tronchi rifilati e pronti all'impiego.

Quando gli elementi curvi, gli storti, non potevano essere estratti direttamente dall'albero e quindi non erano naturalmente predisposti alla curvatura, dovevano essere sottoposti a un procedimento a caldo mediante il quale si riusciva a ottenere la curvatura o piegatura che faceva loro assumere forme adatte a funzioni non esattamente compatibili con la conformazione delle fibre. Tuttavia, il pezzo ricurvo, messo in opera dopo tale procedimento, riduceva la sua resistenza meccanica. Infatti, dall'esperienza risultava che tale resistenza, nelle fibre incurvate naturalmente nella fase di crescita della pianta stessa, era maggiore; in altri termini il legno acquisisce una resistenza maggiore quanto più le fibre della pianta risultino disposte nella stessa direzione dello sforzo di flessione alle sollecitazioni concentrate; pertanto, ne deriva che la resistenza, in tal caso, sia superiore a quelle del legno incurvato artificialmente.

Nella realizzazione degli incastri a livello degli elementi più bassi collegati alla chiglia, costituiti dal paramezzale, dal contro-paramezzale, dal sovra-paramezzale e dai cosiddetti madieri su cui s'innestavano le staminali e gli scalmi, era richiesta una particolare cura, così pure per il taglio dei forcacci di poppa e dei zangoni di prua.

IL CANTIERE ALL'EPOCA DELL'ISTITUZIONE DELLA SCUOLA DI ARCHITETTURA NAVALE

La sesta, geometricamente espressa dal segmento di un arco variabile in rapporto alla sua curvatura, era lo strumento geome-

trico fondamentale del costruttore e poteva subire adattamenti nella determinazione della curva dello scafo allo scopo sia di migliorare la sua efficienza e il comportamento in mare, sia la capienza, se si fosse trattato di navi mercantili.

Tale metodo lasciava ampio margine alla varietà delle soluzioni date alla curvatura della chiglia, eseguita dall'abilità manuale del capodopera a seconda della propria immaginazione e creatività, doti per loro natura afasiche o quantomeno tacite e non del tutto traducibili in un discorso. Infatti, l'opera o il prodotto forgiato dalla maestria della mano ha spesso a che fare con l'abilità naturale e la genialità di singoli soggetti meglio se coadiuvata dalla perizia conseguita con la pratica dell'apprendistato; di ciò ne è prova il fatto che l'artigiano è spesso convinto che la sua opera valga più di qualsiasi parola.

Quest'indirizzo proseguì fin alla seconda metà del XVIII secolo, quando si fece acuto il dibattito sulla necessità d'adequare la flotta a quelle delle marinere più avanzate. Nel corso di questo secolo la scienza navale, fondata sulla meccanica teorica e pratica, aveva fatto passi da gigante nel resto d'Europa.

La Scuola di architettura navale voluta e fondata dall'abate Gianmaria Maffioletti e Simone Stratico introduce questa nuova istanza tecnico-scientifica, volta a rivoluzionare l'organizzazione del vecchio cantiere. Tale istanza prevedeva sia l'introduzione dello studio geometrico delle carene a varie inclinazioni (carene inclinate trasversalmente e longitudinalmente) per un campo adeguato di immersioni, sia lo studio dei problemi di statica della nave, cioè delle sue caratteristiche di stabilità ed equilibrio.

I nuovi principi meccanici consentivano d'individuare e spiegare correttamente il frequente fenomeno dell'*inarcamento* e dell'*inselamento* della chiglia delle navi in legno, prima osservato ma non compreso dal punto di vista delle cause¹⁴. La conformazione dello scafo rinvia al problema delle deformazioni dei corpi solidi avviato da Galilei, e ripreso tra Settecento e Ottocento da Thomas Young (1773-1829) e da Siméon-Denis Poisson (1780-1840) sulla base degli sviluppi dalle teorie dell'elasticità, frutto degli studi dei grandi matematici della seconda metà del XVIII secolo.

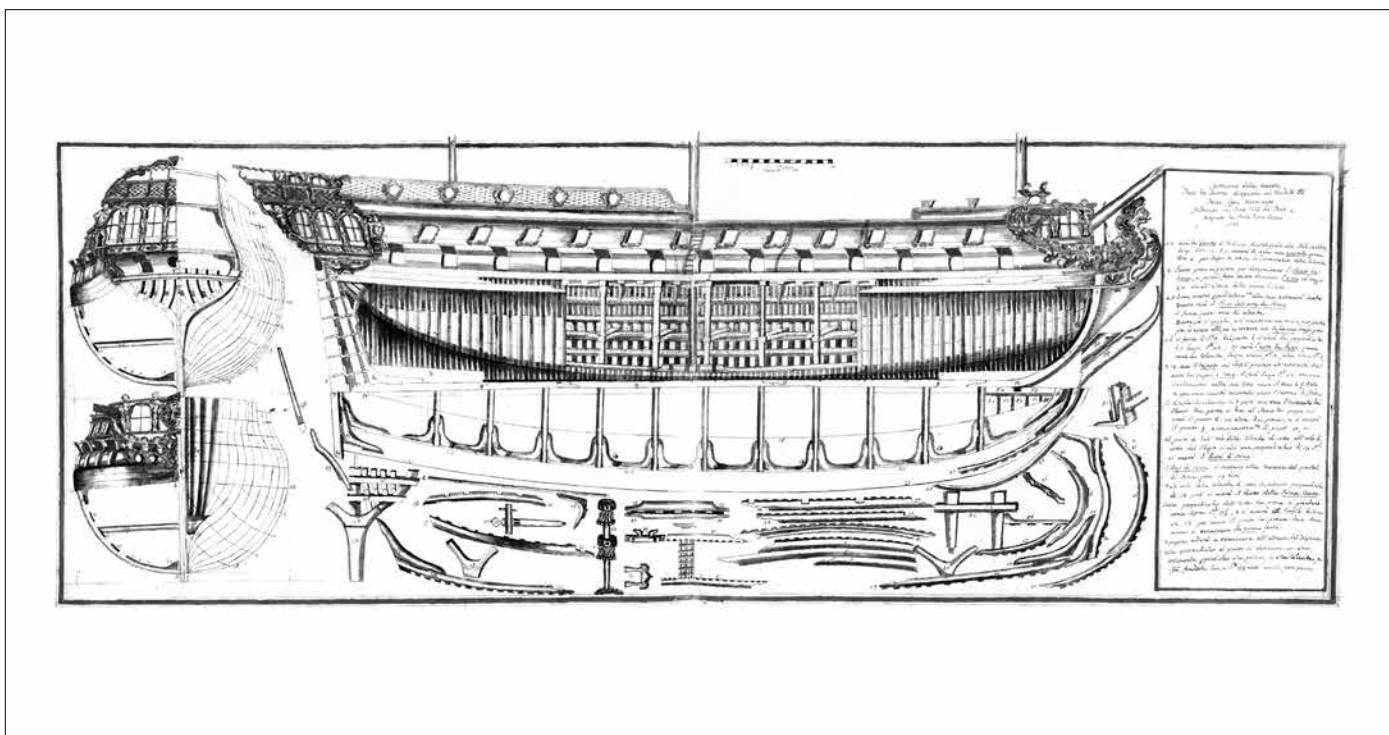
Dagli sviluppi della meccanica segue la spinta a intraprendere, con rinnovato vigore, la spiegazione di fenomeni inerenti al comportamento del legno e dei materiali sottoposti all'azione di forze esterne. Tali ricerche culminarono con la moltiplicazione delle osservazioni sperimentali da un lato e dall'altro con gli sviluppi matematici dello studio delle curve da cui, come si diceva, le teorie dell'elasticità, che evidenzieranno il loro limite nel caso del legno, materiale disomogeneo irriducibile al calcolo.

Il riconoscimento di tale limite dava impulso alla sperimentazione sul comportamento sotto sforzo di questo materiale, contribuendo a gettare un ponte tra il sistema teorico e quello pratico. Il legno è un materiale anisotropo e quindi tutte le sollecitazioni cui è sottoposto (trazione, compressione, flessione, taglio e torsione), producono effetti differenti nelle tre direzioni, vale a dire, generano sollecitazioni composte, per la comprensione delle quali l'applicazione delle leggi rigorose della meccanica diviene difficile e spesso impossibile; a fronte di tale difficoltà si faceva, perciò, un sempre più frequente ricorso alla sperimentazione.

Il cantiere Otto-Novecentesco maturerà nel contesto dell'indiscutibile incremento delle conoscenze e degli avanzamenti teorici e dei dati tecnici ricavati dall'esperienza e dalle prove sperimentali di laboratorio.

¹⁴ Sull'argomento si veda il nostro lavoro: Pasquale Ventrice, *L'évolution mécanique du bois aux débuts du métal. Simone Stratico et l'école architecturale mécanique de Venise*, in Caroline Le Mao, a cura di, *Les arsenaux de marine du*

XVI siècle à nos jours, atti del convegno internazionale (Bordeaux, 19-21 ottobre 2016), Sorbonne Université Presses, Parigi 2021.



13. Disegno della sezione longitudinale di un vascello da 120 piedi, secolo XVIII (Pietro Biondo, Biblioteca San Biagio, Padova).

Il paradigma avviato da Galilei, caratterizzato, dalla fine del secolo XVIII in poi, dalla convergenza tra gli sviluppi della meccanica pura e applicata e dalla contemporanea rapida evoluzione tecnologica nell'ambito delle macchine e degli strumenti del lavoro, inaugura una nuova tipologia di cantiere.

Tali sviluppi determineranno la nascita della manifattura industriale che sebbene non dipenda interamente dagli sviluppi delle teorie scientifiche, ne è comunque, in qualche modo, influenzata.

IL CANTIERE DEL FERRO

Lo scambio delle conoscenze tecnologiche tra realtà produttive diverse si iscrive in un orizzonte scientifico comune che, a partire dal XVIII e gli inizi del XIX secolo, ebbe una rapida evoluzione. Quando s'inaugura questa nuova fase, la tecnologia applicata al cantiere industriale segue agli sviluppi maturati nel corso del XIX secolo sia in Francia sia in Gran Bretagna.

All'interno di questo nodo si consuma storicamente la vera e propria sconfitta del legno, sostituito dal ferro e dall'acciaio come materiali atti a fornire prestazioni meccaniche ottimali e navi di maggiore durata. La nuova costruzione navale esige la trasformazione del carattere puntiforme dell'antico cantiere, posto in vari *tezoni* e l'unificazione delle varie fasi attorno a uno scalo, in pratica un piano inclinato su cui si costruiva lo scafo.

Impiantato il cantiere, in seguito alla trasformazione dei disegni in sagome e alla modellazione delle seste e delle altre componenti ottenute con gli stampi, si alzavano i ponti per il montaggio delle parti strutturali e di rivestimento, predisposte nelle officine.

Parallelamente proseguiva la lavorazione delle parti metalliche grezze da impiegare nella costruzione della chiglia e solo a questo punto i materiali preparati nelle officine erano trasferiti sullo scalo, già pronti per l'assemblaggio mediante la chiodatura alle parti strutturali e poi al loro rivestimento.

Nell'Arsenale di Venezia la componentistica era costituita da prodotti metallici ottenuti tramite la fusione e la colata in apposite forme, ossia in oggetti cavi in legno, in genere in cirmolo¹⁵, che davano la forma al pezzo che poi veniva rifinito nelle officine e negli opifici, posti in prossimità della grande darsena.

Da qui veniva trasferito sul luogo del cantiere, lo scalo, dove, come s'è detto, avveniva la sua messa in opera. La dislocazione dei luoghi di produzione nell'Arsenale veneziano non era però funzionale e non favoriva la distribuzione e la facile consegna.

Gli elementi prevalentemente impiegati per l'ossatura o la struttura dello scafo erano conformi al profilo del tracciato traddotto in un modello in scala, nell'apposito reparto.

L'esecuzione degli elementi o delle parti metalliche sia verghe sia piastre destinate a costituire la parte grezza dello scafo, avveniva quindi con il ricorso a macchine ubicate nelle apposite officine munite di punzonatrici, trapanatrici, limatrici, piallatrici e spianatrici, cesoie e trance.

Questi strumenti, spesso, erano azionati da gruppi motori separati e indipendenti, ma successivamente, in alcuni casi, da un solo sistema di energia motrice.

Volendo fare un primo bilancio, limitato a un periodo che per l'Italia è quello che va dagli anni Ottanta del secolo XIX fino alla Prima guerra mondiale, si può forse concludere che il potenziamento degli Arsenal, incluso quello di Venezia, ebbe un effetto positivo anche

assai maggiore.

¹⁵ Numerosi stampi o forme di fusione sono ancora conservati sia nell'Arsenale di Venezia sia in quello di Taranto, dove se ne possono contare un numero

sull'area nel cui ambito era insediato l'indotto, stimolando una notevole concentrazione d'industrie e manifatture accessorie.

Nella costruzione navale, se si esclude quanto s'era elaborato a cavallo dei secoli XVIII e XIX in ambiente veneto, l'Italia accusava un notevole gap tecnologico, non solo a causa delle pregresse e disastrose condizioni economiche preunitarie, ma soprattutto a causa dell'assenza di una seria industria estrattiva e della carenza di materie prime che impediva l'affermarsi dell'industria siderurgica e metalmeccanica.

Una più adeguata descrizione di tutte le fasi di lavorazione forse si potrebbe tentare analizzando e studiando ciò che ancora permane nei diversi cantieri navali di Stato, dei materiali impiegati fino alla Prima guerra mondiale, ancora superstiti, per poi procedere alla ricomposizione comparativa dei vari frammenti conservati in ciascun Arsenale.

Attraverso un'indagine comparativa tra cantieri si potrebbe ottenere una più adeguata conoscenza dell'organizzazione del lavoro anche nell'area nord dell'Arsenale veneziano, ma ciò avviene sempre più difficile a causa della progressiva opera di disarticolazione e distruzione messa in atto dai devastanti interventi succedutisi negli ultimi decenni.

Ormai, forse da una ricognizione di ciò che rimane delle macchine per la lavorazione metallica e quindi anche per l'assemblaggio e giunzione delle parti, si potrebbero ricostruire, fatte le debite differenze, i frammenti superstiti degli strumenti e delle macchine impiegate e dei metodi di lavorazione.

Fermo restando che la nave, a processo lavorativo concluso, era un prodotto speciale, poiché non vi erano scafi di tipo perfettamente identico, ma solo i singoli pezzi necessari alla loro costruzione potevano avere caratteristiche *standard*; tra questi vi erano le parti ottenute per fusione (attestata dalla presenza degli stampi in legno; a questi si dovevano aggiungere i prodotti provenienti dalla fucinatura e dalla lavorazione meccanica del ferro¹⁶).

L'industria manifatturiera e quella dei trasporti sono, quindi, rami dell'industria in cui è massiccio l'impiego di macchine. Tuttavia, nel prodotto navale la macchina *utensile* ha una maggiore applicazione nella fase intermedia, cioè nella lavorazione e nella preparazione dei singoli componenti più che nella fase finale dell'assemblaggio.

Solo la concomitante nascita della grande industria ha potuto facilitare l'organizzazione di cantieri di vasta estensione, come nel caso degli Arsenali militari della Marina.

¹⁶ Un particolare trattamento era riservato agli articoli ibridati, realizzati in legno e metallo, destinati a essere impiegati e montati negli interni, e che in pratica

costituivano tutti i pezzi dell'arredamento.

Gli squeri dell'Arsenale di Venezia. Un esempio emblematico del rapporto tra i caratteri costruttivi dei fabbricati e la loro funzione

Claudio Menichelli

ABSTRACT

THE SQUERI OF THE ARSENALE OF VENICE. AN EMBLEMATIC EXAMPLE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS OF BUILDINGS AND THEIR FUNCTION

The squeri (venetian shipyards) are probably the most representative architecture of the Arsenale. These are large canopies originally intended for the construction of galleys. Their architectural characteristics derive from the needs of shipbuilding, but some of their peculiarities, which differentiate them from other similar Mediterranean shipyards, deduce from the lagoon construction traditions. The first realizations of this type date back to the first half of the fourteenth century and their construction continued until the second half of the sixteenth century, when there were 97 of them in the Arsenale. In the following centuries the squeri were first increased in height, to adapt them to the construction of the new big ships of the line, and subsequently, with the advent of iron hulls and motor propulsion, when the size of the new battleships imposed the construction in outdoor shipyards, the squeri were transformed into specialist warehouses and workshops.

CODICI ERC

SH05.09 Storia dell'arte e dell'architettura
History of art and architecture
SH05.11 Patrimonio culturale, memoria culturale
Cultural heritage, cultural memory

PAROLE CHIAVE | KEYWORDS

Arsenale, Venezia, squero, capriate, cantieristica
Arsenale, Venice, shipyard, trusses, shipbuilding

Claudio Menichelli, nato a Roma e laureato in architettura a Venezia, col massimo dei voti e la lode, dal 1980 al 2011 ha prestato servizio nel Ministero per i beni e le attività culturali, presso la Soprintendenza di Venezia. Dal 1997 al 2009, ha insegnato presso l'Università IUAV di Venezia, nel settore scientifico disciplinare del Restauro (Icar19). Ha svolto inoltre attività di docenza a contratto, presso il Politecnico di Torino e l'Università di Padova. Come funzionario architetto del MiBACT, è stato responsabile per oltre quindici anni dell'Area Marciana e dell'Arsenale e ha progettato e diretto diversi interventi di restauro a Venezia (Arsenale, palazzo Grimani, basilica di San Marco, palazzo Ducale, palazzo Pisani - Conservatorio B. Marcello, chiesa di San Giacomo dall'Orto e altri). Attualmente svolge attività di libero professionista architetto, sempre impegnato nell'ambito del restauro (Sacario di Asiago, Villa Giovanelli di Noventa Padovana, Villa Pisani a Montebelluna e altri). È membro del Consiglio direttivo di AIPAI. Componente della Commissione scientifica di Scienza e beni culturali, socio di SIRA, Società Italiana per il Restauro Architettonico. Nelle attività di studio e di ricerca si è interessato particolarmente della storia e delle trasformazioni dell'Arsenale di Venezia, della conoscenza e della conservazione delle strutture lignee, dei materiali lapidei e metallici, della storia e del recupero del patrimonio industriale. Ha all'attivo oltre ottanta pubblicazioni.

arch.menichelli@gmail.com

L'architettura, di per sé, ha il compito di dare risposte concrete a specifiche esigenze della vita dell'uomo, siano esse quelle abitative o quelle che in vario modo sono legate alla sua attività lavorativa o sociale. Da queste discendono, almeno in prima istanza, le geometrie, gli spazi, i caratteri costruttivi, le dotazioni impiantistiche e tecnologiche, le attrezzature e gli arredi, che determinano la configurazione e la consistenza dei fabbricati. Tale indissolubile legame tra *forma* e *funzione* è ancora più stretto e solido negli insediamenti industriali, dove ogni istanza resta in secondo piano rispetto a quella primaria della produzione. Un esempio di straordinario interesse in tal senso è costituito dall'Arsenale di Venezia, che racconta, attraverso le sue architetture e i suoi ambiti scoperti, ciascuno conformato per assolvere a precise funzioni produttive, circa sette secoli di storia della cantieristica.

In questo scritto si vuole fornire un piccolo contributo per uno studio del complesso veneziano impostato sull'evoluzione parallela della produzione navale e dei luoghi dove essa si concretizza, prendendo in esame gli *squeri*, che possono essere considerati i fabbricati che caratterizzano maggiormente l'insediamento nell'arco di gran parte della sua storia¹.

Con i termini *squero* e *tezza* (anche *teza* o *tesa*), nell'Arsenale di Venezia viene indicato lo stesso tipo di fabbricato, il cantiere coperto, ma ciascuno di essi ha un significato diverso. Il primo, infatti, fa riferimento alla sua funzione, quella di costruzione navale, il secondo invece alla sua connotazione architettonica in forma di tettoia².

Tale tipo di edificio apparve per la prima volta a partire dal terzo decennio del Trecento, in occasione dell'ampliamento detto dell'Arsenale nuovo, per accogliere le operazioni di costruzione delle imbarcazioni, che fino ad allora avvenivano per lo più all'aperto o al riparo di tettoie dal carattere provvisorio, sulle sponde degli specchi d'acqua. Si trattò allora di una innovazione di un certo rilievo per la cantieristica veneziana, che consentiva di poter operare continuamente e agevolmente anche in condizioni meteorologicamente avverse e che rientrava nel grande programma di ampliamento e di ammodernamento del complesso, avviato agli inizi del XIV secolo, per adeguarlo ai cambiamenti che stavano avvenendo in parallelo nel resto del Mediterraneo³. L'ampliamento dell'Arsenale, inoltre, si inseriva in un più vasto progetto di trasformazione urbana, che aveva l'obiettivo di concentrare in un unico luogo l'attività cantieristica pubblica, che fino ad allora si sviluppava in diversi punti della città. Tale obiettivo sarebbe stato raggiunto di lì a non molto, verso la metà del secolo, con la chiusura del cantiere di Terranova, situato nei pressi di San Marco, che fino a pochi anni addietro era il più importante di Venezia⁴.

La costruzione dei primi cantieri coperti prese avvio dopo il 1325, quando il comune poté acquisire dai monaci benedettini di San Daniele una vasta area paludosa che sarebbe divenuta la darsena nuova dell'Arsenale. Nell'arco di circa vent'anni sorsero sulla sponda nord dello specchio acqueo, addossati al nuovo muro di cinta del complesso, i primi squeri coperti, che presero

¹ Per un approfondimento sul rapporto tra i caratteri architettonico-costruttivi e l'evoluzione della cantieristica nella storia dell'Arsenale di Venezia, si veda: Claudio Menichelli, *Sviluppo e trasformazioni dell'Arsenale di Venezia in funzione della produzione navale*, Incipit, Conegliano (Treviso) 2017, pp. 224-251.

² Il termine *squero* indica, a Venezia, il cantiere per la costruzione delle imbarcazioni (discende dal greco *ἐργάριον*, che significa appunto cantiere). Il termine *tezza* è invece sinonimo di tettoia e viene utilizzato a Venezia per indicare delle costruzioni coperte, ma aperte, del tutto o in parte, all'intorno. In particolare questa denominazione, oltre che in Arsenale, la si trova nei lazzeretti, per indicare i luoghi destinati alla contumacia delle merci.

³ In quegli anni venivano potenziati gli Arsenali di Costantinopoli e di Genova e si assisteva all'ascesa di Pisa e Barcellona come potenze marittime.

⁴ L'arsenale di Terranova, che era situato dove ora insistono i Giardini Reali, fu chiuso nel 1341.



1. Veduta prospettica di Jacopo de Barbari (1500), particolare dell'Arsenale nuovo. Nella parte superiore si possono osservare i diciotto squeri trecenteschi dell'Isolotto; in quella al centro i dodici quattrocenteschi. Di questi ultimi i primi due da sinistra sono cantieri acquatici (Biblioteca Nazionale Marciana).

successivamente il nome di tese dell'Isolotto⁵. In origine gli edifici erano diciotto, ma attualmente ne rimane uno solo, per gli effetti di varie demolizioni, avvenute in periodi differenti⁶.

Il cantiere dell'Isolotto superstite, che è stato oggetto di studi approfonditi nel corso dei restauri condotti dalla Soprintendenza di Venezia tra il 2000 e il 2007⁷, riveste uno straordinario interesse sia dal punto di vista storico che da quello costruttivo. Una serie di circostanze favorevoli ha consentito non solo la sopravvivenza dell'edificio, ma ha anche contribuito alla sua straordinaria conservazione⁸. L'edificio ha infatti mantenuto la maggior parte delle strutture e dei materiali originari, tanto per le murature, che sono costituite quasi interamente da *altinelle*⁹, quanto, per le capriate lignee della copertura, la cui datazione trecentesca è stata confermata dalle indagini dendrocronologiche¹⁰.

Le dimensioni interne dell'edificio sono di circa quarantuno metri di lunghezza, per diciotto di larghezza¹¹ e per sei di altezza, al di sotto della capriata. In origine la lunghezza era però di circa cinquanta metri, ridotta poi a quella attuale alla metà del Cinquecento, quando vennero realizzate le tese dell'Isolotto nord.

Le caratteristiche architettoniche dei cantieri trecenteschi dell'Isolotto possono essere così riassunte. Si trattava innanzitutto di edifici seriali, coperti con strutture lignee a capriate, ciascuno dei quali condivideva con quelli contigui i muri di spina, realizzati ad arcate ogivali. Gli squeri da una parte erano addossati al muro di cinta dell'Arsenale, mentre dall'altra erano aperti sul fronte acqueo della darsena. Il piano pavimentale, in terra battuta, rivestito in parte con un impalcato ligneo, era inclinato in modo progressivo, fino a entrare in acqua.

Gli aspetti dimensionali e architettonici appena riportati, che si riproposero poi negli squeri dei secoli successivi, dipendevano dalla funzione cantieristica ma erano anche l'esito di esigenze costruttive peculiari dell'ambiente lagunare veneziano. Di stretta discendenza dalla funzione cantieristica erano: la lunghezza dei fabbricati, dettata da quella delle galee, che rappresentavano le imbarcazioni di riferimento, tanto per le attività mercantili, quanto per quelle militari; le strutture murarie a pilastri e archi, necessarie per avere spazi aerati e comunicanti; i piani pavimentali inclinati verso l'acqua, pensati per favorire le lavorazioni cantie-

⁵ Presero questa denominazione alla fine del Cinquecento, dopo il termine dell'ampliamento novissimo, quando da elemento di confine a nord divennero elemento di separazione tra la darsena nuova e la novissima. Con il termine *isolotto* venivano individuate alcune aree dell'Arsenale, che costituivano un'unità autonoma, come, a esempio, l'isolotto alla Celestia, destinato al deposito delle polveri da sparo.

⁶ Verso la metà del Cinquecento furono demolite due tese, nell'ambito delle operazioni di riorganizzazione e ampliamento dell'Arsenale novissimo; una terza tesa fu demolita nella prima metà dell'Ottocento, nell'ambito degli interventi di riordino austriaci; undici tese furono demolite tra il 1869 e il 1880, in occasione del grande intervento di ammodernamento del Regno d'Italia; tre tese furono infine demolite nel 1937, durante il fascismo, per creare un piazzale per le parate militari.

⁷ Per notizie sui restauri si vedano: Claudio Menichelli, a cura di, *Le strutture lignee dell'Arsenale di Venezia, studi e restauri*, in Guido Driussi, Guido Biscontin, a cura di, *Conservare e Restaurare il Legno*, atti del XXV° Con-

vegno Scienza e Beni Culturali (Bressanone, 23-26 giugno 2009), Arcadia Ricerche, Venezia 2009, pp. 1163-1216; Claudio Menichelli, *Le strutture di copertura dell'Arsenale di Venezia: aspetti storici. Caratteri costruttivi e orientamenti nel restauro*, in Valerio Volpe, a cura di, *Il Magistrato alle Acque per il recupero dell'Arsenale Nord*, Marsilio, Venezia, 2009, pp. 54-65.

⁸ L'edificio, nel corso della sua storia, non è stato impegnato per le attività cantieristiche, ma solo per le funzioni, meno gravose, di magazzino, come si può desumere dalla veduta di Jacopo de Barbari del 1500 e da quella di Gianmaria Maffioletti del 1798, che ne evidenziano tale conformazione.

⁹ La cosiddetta *altinella* è un laterizio caratteristico della produzione lagunare tra XII e XIV secolo, che riprendeva le dimensioni, particolarmente ridotte (ca. 4,5x7x16 centimetri), di un tipo di mattone pavimentale romano della tarda età imperiale, presente nella città di Altino.

¹⁰ Menichelli, a cura di, *Le strutture lignee...*, cit., pp. 1166 e 1204.

¹¹ Le capriate misurano 18,2 metri, da muro a muro.



2. Venezia. Aree e principali edifici dell'Arsenale: 1. Galeazze ovest; 2. Galeazze est; 3. Nappe; 4. San Cristoforo (Novissima); 5. Novissima; 6. Loreto (Novissima); 7. Lamierini; 8. Botteri e Remeri; 9. Squadratori; 10. Novissimetta; 11. Squeri dei Mestieri; 12. Squeri Arsenale vecchio; 13. Bucintoro; 14. Palazzo San Martino; 15. Caserma Marceglia (ex Velerie); 16. Gagiandre; 17. Carbone alle Vergini; 18. Isolotto nord (cinquecentesco); 19. Isolotto sud (trecentesco); 20. Officine remi; 21. Squeri acquatici quattrocenteschi; 22. Squeri quattrocenteschi allo Stradal Campagna; 23. Centrale di forza e luce; 24. Sale d'armi nord; 25. Artiglierie; 26. Officine congegnatori aggiustatori; 27. Circolo ufficiali; 28. Sale d'armi sud; 29. Fonderie; 30. Corderie.

ristiche e le operazioni di varo e alaggio delle imbarcazioni; la serialità dei cantieri, funzionale alle lavorazioni simultanee su più imbarcazioni, indispensabili tanto per la produzione delle flotte, quanto per la manutenzione e il ricovero delle stesse. Tali caratteri erano patrimonio comune di tutte le strutture arsenali coeve del Mediterraneo. L'impiego di strutture lignee per le coperture, invece, lo si ritrova solo a Venezia e discende dalle consuetudini costruttive lagunari, sviluppate per convivere con la particolare cedevolezza dei terreni, attraverso soluzioni peculiari che hanno sistematicamente escluso, con limitate eccezioni, l'adozione di sistemi voltati¹².

Quest'ultimo aspetto evidenzia una marcata differenza tra i cantieri veneziani e quelli degli altri arsenali del Mediterraneo, dove i cantieri da galea erano coperti con volte in muratura, come ad Amalfi, a Genova o ad Alanya, o con strutture miste ad archi e travi lignee, come a Barcellona e a Pisa. Venezia era dunque un'eccezione per quanto riguardava le tecnologie costruttive delle coperture arsenali e non stupisce al riguardo che anche gli altri arsenali veneziani dello *Stato da mar*¹³ adottassero tecnologie murarie voltate, come nei casi della Canea e di Candia, o ad

archi e travi lignee, come in quelli di Lesina e Corfù, compatibili con le caratteristiche dei terreni e con le usanze costruttive dei luoghi, differenti da quelle della città lagunare.

L'uso del legno per le strutture di copertura è stato determinante per la definizione del *tipo* dello squero coperto dell'Arsenale veneziano ma ha portato con sé un'altra conseguenza, che ha rimarcato ulteriormente le differenze tra questi ultimi e le altre analoghe strutture cantieristiche del Mediterraneo. Si tratta dell'ampiezza significativamente maggiore, in senso trasversale, dei primi (quasi sempre più che doppia) rispetto a quella dei secondi. Anche in questo caso l'uso del legno, molto più leggero rispetto alla muratura, ha favorito la possibilità di realizzare luci di copertura molto grandi, grazie ad aggravi di carico sulle fondazioni modesti, con notevoli vantaggi per le attività cantieristiche e con un riflesso immediato in termini di efficienza e di qualità della produzione navale. La possibilità di godere di ambienti ariosi, di operare con un'ampia libertà di movimento e di avere, a portata di mano e al coperto, i materiali e le attrezzature per la costruzione delle imbarcazioni, rendeva ogni operazione più semplice e veloce. Tali dimensioni, inoltre, avrebbero potuto consentire,

¹² Cfr. Menichelli, *Sviluppo e trasformazioni...*, cit., pp. 229-230.

¹³ È il termine con cui la Repubblica di Venezia indicava i suoi domini marittimi.



3. Venezia. Arsenale, Cantiere dell'Isolotto, interni. Si può notare il marcato sviluppo in larghezza dell'edificio e l'inarcamento verso l'alto delle catene (foto Claudio Menichelli, 2012).

4 Venezia. Arsenale, Tesa dell'Isolotto, particolare di un'arcata ogivale con struttura muraria trecentesca in *altinelle* (foto Claudio Menichelli, 2005).

all'occorrenza, di ospitare per la costruzione, per le manutenzioni e per il ricovero anche due galee, all'interno di un unico squero.

Le strutture lignee del cantiere trecentesco dell'Isolotto riservano ancora altre sorprese, riassumibili in alcune connotazioni costruttive particolari, quali il marcato inarcamento verso l'alto delle catene delle capriate¹⁴, la connessione della maggior parte delle aste lignee delle capriate con degli incastri a tenone e mortasa¹⁵, l'innesto del monaco sulla catena e il serraggio delle due aste con una staffa, bloccata con perni passanti e con una chiodatura estesa anche al di sotto della catena. Tutti questi accorgimenti, che determinano una forte iperstaticità delle strutture lignee, sembrano pensati per assolvere a funzioni che vanno oltre quelle di semplice sostegno del tetto, tra le quali non si possono escludere quelle di movimentazione di materiali, per le esigenze cantieristiche¹⁶.

La tesa dell'Isolotto rappresenta il prototipo del cantiere coperto dell'Arsenale, che sarebbe poi stato replicato nell'intero complesso, con poche modifiche, fino alla fine del Cinquecento.

¹⁴ Una curvatura vistosa, corrispondente a una freccia verso l'alto compresa tra i 15 e i 20 centimetri.

¹⁵ Nelle strutture in legno, viene denominata connessione a tenone e mortasa un tipo di incastro tra due aste lignee costituito da un dente sull'una e da un allog-



5. Genova. Galata Museo del Mare, galea ricostruita all'interno di uno dei cantieri dell'Arsenale (foto Claudio Menichelli, 2004).

6. Barcellona (Spagna). Museu Maritim, vista interna dei *Las Drassanes Reials*, cantieri dell'Arsenale di Barcellona (foto Claudio Menichelli, 2006).

Nel Quattrocento però, vennero introdotte delle varianti significative ai sistemi degli squeri che discendono da nuove esigenze cantieristiche e da un processo di trasformazione dell'Arsenale volto ad aumentarne l'efficienza e la *produttività*¹⁷. Tali varianti furono sviluppate, tra il 1457 e il 1460, con la realizzazione di una nuova serie di squeri sul lato meridionale della darsena nuova, che introdussero due soluzioni del tutto inedite.

La prima di queste riguardava l'ideazione di un nuovo tipo di cantiere, lo squero d'acqua o acquatico, come più comunemente venne poi chiamato, con funzioni complementari ai tradizionali squeri di terra. Si trattava di una tesa che copriva uno spazio acqueo, invece che una pavimentazione inclinata. Con l'introduzione di questo tipo di cantieri la costruzione delle galee veniva portata avanti negli squeri di terra, fino a quando lo scafo era completato e poteva galleggiare, quindi proseguiva, fino all'ultimazione di tutti gli allestimenti, negli squeri acquatici. I nuovi cantieri avevano bisogno di spazi ancora maggiori, rispetto a

giamento di dimensioni corrispondenti sull'altra.

¹⁶ Cfr. Menichelli, a cura di, *Le strutture lignee...*, cit., pp. 1205-1212.

¹⁷ Una delibera del 1453, prevedeva di incrementare la flotta permanente pubblica, con cinquanta nuove galee, da costruire ed equipaggiare entro un anno.



7-8. Venezia. Arsenale, Squeri acquatici quattrocenteschi, interni e fronte verso la Campagna (foto Claudio Menichelli, 2004-2006).

9. Venezia. Arsenale, Squeri cinquecenteschi, detti *dei mestieri*, vista verso la darsena. A sinistra uno squero di terra, a destra uno squero d'acqua. Si possono osservare le caratteristiche mezze padigionature delle coperture (foto Claudio Menichelli, 2004).
10. Venezia. Arsenale, Cantieri alti delle Galeazze, vista del fronte acqueo (foto Claudio Menichelli, 2014).

quelli tradizionali, che portarono all'introduzione di strutture di copertura caratterizzate da incavallature più complesse di quelle adottate negli squeri trecenteschi, caratterizzate da un doppio ordine di catene e da due monaci¹⁸, che consentivano di coprire agevolmente luci superiori ai venti metri. Nel caso specifico degli squeri acquatici quattrocenteschi la dimensione in larghezza raggiungeva i ventitré metri¹⁹, contro i diciotto degli squeri dell'Iso-lotto. I nuovi squeri acquatici erano parte di un sistema produttivo integrato costituito da cantieri di terra e da cantieri acquatici.

La seconda soluzione inedita riguardava il doppio affaccio che caratterizzava i nuovi squeri: da una parte verso l'acqua e, dall'altra, verso terra. Il primo era funzionale alle operazioni di alaggio e varo degli scafi, alla movimentazione delle imbarcazioni e al rifornimento del cantiere con i materiali, che giungevano via acqua, il secondo era invece destinato al rifornimento del cantiere con i materiali provenienti dai depositi e dalle of-

ficine della Campagna²⁰. Questa nuova organizzazione funzionale degli squeri rappresentava una sorta di rivoluzione rispetto al passato, quando tutte le operazioni, da e verso i cantieri, avvenivano esclusivamente dal fronte acqueo sulla darsena.

Gli squeri a doppio affaccio, caratterizzati dai soli muri di spina, senza la chiusura a tergo di un muro di appoggio, risultavano però certamente meno stabili rispetto a quelli ad affaccio unico. Per sopperire alle carenze strutturali dei nuovi fabbricati, fu adottata una nuova configurazione geometrica per le coperture, con delle mezze padigionature su entrambi i lati corti del tetto, che poi divennero caratteristiche di tutti gli squeri dell'Arsenale. La nuova configurazione dei tetti assicurava un discreto effetto di stabilizzazione per le sollecitazioni assiali e torsionali del fabbricato, nonché un'utile difesa dalle azioni di scoperchiamento del vento, alle quali erano sempre particolarmente esposte le tese. Nella veduta del de Barbari si può notare come le mezze

¹⁸ Tale tipo di capriata è correntemente denominata alla palladiana, per il largo impiego che ne fece l'architetto vicentino nel Cinquecento.

¹⁹ Gli squeri acquatici successivi raggiunsero ampiezze maggiori. In particolare circa 24 metri gli squeri di San Cristoforo e quasi 25 metri quelli delle Gaggiandre.

²⁰ Con il termine *campagna* veniva denominata tutta l'area di terra, nella parte meri-

dionale dell'Arsenale, dove erano situati tutti i fabbricati di produzione e deposito dei materiali destinati alla produzione cantieristica e agli allestimenti delle imbarcazioni. Il toponimo lo si ritrova nello *stradal campagna*, che è il largo viale a tergo degli squeri quattrocenteschi.



11. Venezia. Arsenale, vista dalla darsena Novissima di due cantieri di Novissimetta rialzati nel Settecento. Si tratta degli unici esempi superstiti di tutta l'operazione di sopraelevazione (foto Claudio Menichelli, 2012).

padigionature siano presenti nei cantieri quattrocenteschi della sponda meridionale della darsena nuova, mentre non compaiono su quelli trecenteschi della sponda settentrionale.

Un'altra variante dei cantieri coperti vide la luce nella seconda metà del Cinquecento. Si tratta di due serie di tre cantieri, affacciati, gli uni di fronte agli altri, su un vasto canale nel settore nord-est dell'Arsenale, destinati alla costruzione delle *galeazze*: un nuovo tipo di imbarcazione, derivato dalle galee mercantili, dotato di un potente armamento, sui fianchi e a prua. Le dimensioni di tali navi erano maggiori, soprattutto nello sviluppo in altezza, rispetto a quelle delle galee, e gli squeri destinati alla loro costruzione dovevano essere anch'essi più grandi rispetto a quelli tradizionali. I nuovi cantieri avevano una lunghezza di circa 60 metri, per un'altezza di circa 13.50 metri sotto catena e una larghezza, che in alcuni di essi sfiorava i 27 metri, la maggiore di tutto l'Arsenale²¹. A causa del loro spiccato sviluppo verticale, i cantieri delle Galeazze presero il nome di cantieri alti, per distinguerli da tutti gli altri che vennero denominati cantieri bassi. Con i cantieri delle Galeazze si era completato un lungo processo di trasformazione

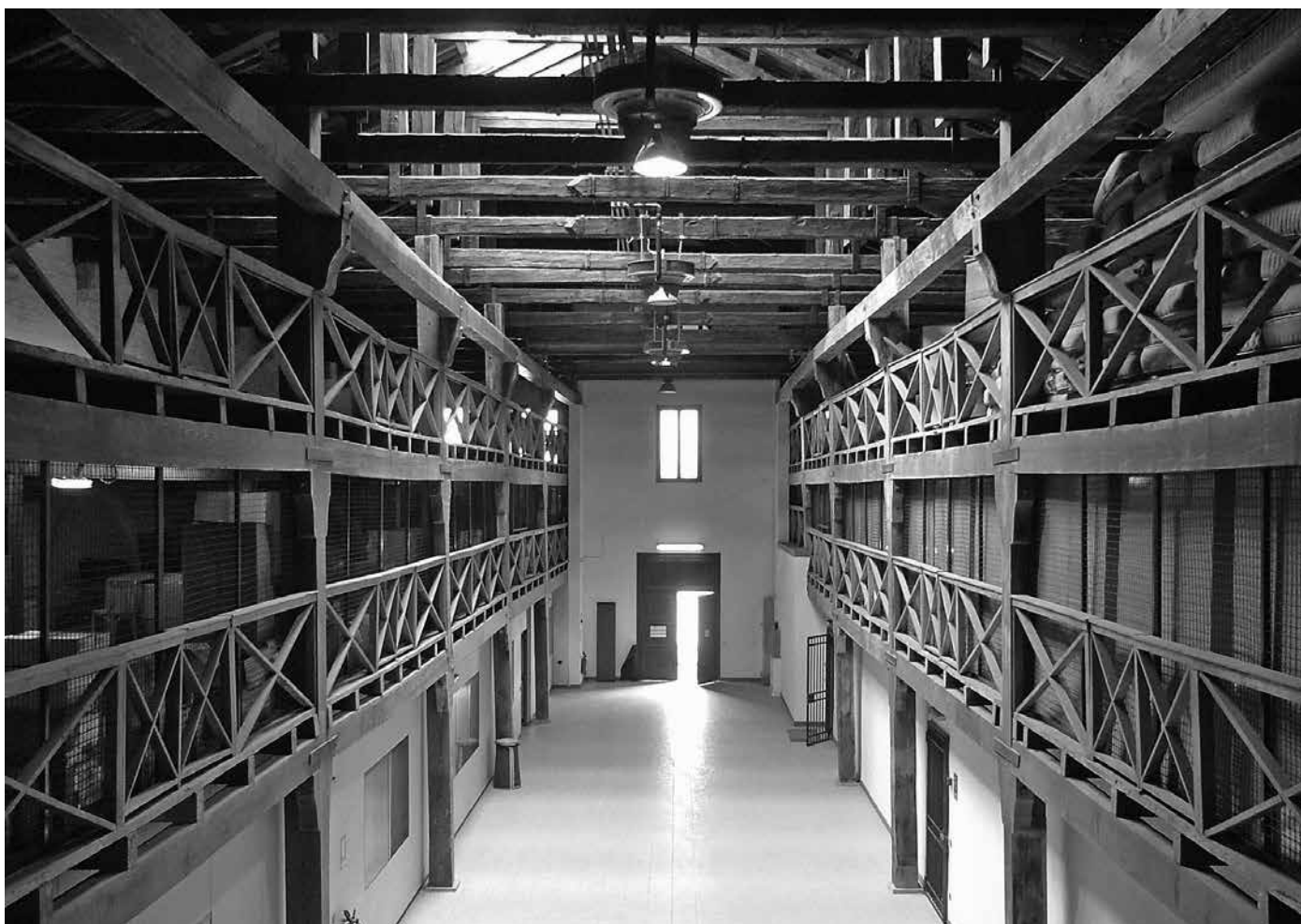
e ampliamento, durato circa un secolo, che aveva l'obiettivo ambizioso di fare dell'Arsenale di Venezia una base marittima per una flotta permanente di circa cento galee. Al termine dell'operazione il complesso aveva raggiunto una dimensione di circa trentadue ettari ed era dotato di novantasette cantieri. Di questi, diciotto erano situati nell'Arsenale vecchio, ventotto nell'Arsenale nuovo, quarantacinque nell'Arsenale novissimo e sei nell'area delle Galeazze. Il sistema dei cantieri era articolato nei tre tipi: di terra (83), acquatici (8) e alti (6).

Dopo tale periodo non furono più realizzati nuovi cantieri coperti, ma per gli anni a venire si profilavano ancora profonde trasformazioni per gli squeri, che discendevano dai cambiamenti della cantieristica.

Alla fine del Seicento si profilava l'esigenza di un riassetto organizzativo dell'Arsenale, per completare quel progressivo ma definitivo passaggio dalla cantieristica delle navi lunghe (le galee) a quella delle navi tonde (i vascelli), che ormai si rendeva indifferibile. In tale logica, nella prima metà del Settecento, venne portato a compimento il raddoppio in altezza di quasi tutti i cantieri dell'Arsenale novissimo. In totale vennero modificati in quell'area complessiva-

²¹ Le piante delle Galeazze hanno geometrie diverse. Le tre occidentali hanno una forma irregolare trapezoidale, con una larghezza massima che supera di poco i

25 metri, quelle occidentali, di cui ne rimangono due, sono molto più regolari e raggiungono un'ampiezza massima di 26,8 metri.



12. Venezia. Arsenale vecchio, interno di uno squero quattrocentesco trasformato in magazzino nei primi anni del Novecento (foto Claudio Menichelli, 2004).

mente trentacinque squeri²². Questi nuovi cantieri alti andarono ad aggiungersi ai sei delle Galeazze, realizzati nel Cinquecento già con tale configurazione, per un totale di quarantuno spazi cantieristici adatti alla realizzazione di vascelli. Con detti interventi tutto l'Arsenale nord (Novissima e Galeazze) divenne una struttura dedicata agli Squeri da nave, mentre quella meridionale venne trasformata in una struttura di depositi e di laboratori speciali, a supporto della cantieristica maggiore (Arsenale nuovo), e della cantieristica minore (Arsenale vecchio). Dal punto di vista della navigazione si andava così chiudendo, anche per Venezia, il capitolo delle galee, a favore di navi grandi e ben armate, capaci di maggiore autonomia, divenuta ormai un requisito indispensabile per una navigazione che non poteva più contare su un adeguato numero di punti di appoggio costieri lungo le rotte commerciali. Le nuove navi erano più lente, ma dotate di una grande capacità di carico, di una notevole autonomia e di un maggiore potenziale offensivo e difensivo.

L'operazione di innalzamento degli squeri, realizzata in quegli anni a Venezia, non aveva riscontro in altre realtà e fu possibile

grazie alle caratteristiche peculiari, costruttive e dimensionali, delle tese dell'Arsenale di cui si è già accennato. Di fatto, in tutti gli altri arsenali, il passaggio dalle galee ai vascelli aveva comportato l'abbandono delle lavorazioni al coperto. Questa necessità era determinata ovunque dalle dimensioni dei cantieri, che non potevano accogliere navi di dimensioni superiori a quelle delle galee, non tanto per la lunghezza, quanto piuttosto per la larghezza e per l'altezza. A Venezia, invece, le dimensioni degli squeri in larghezza erano compatibili con quelle dei vascelli. Tale potenzialità fu allora sfruttata per continuare a costruire al coperto, con l'intervento di raddoppio dell'altezza dei fabbricati, di cui si è detto, reso anch'esso possibile grazie alle strutture di copertura lignee, che rendevano meno impegnativi e onerosi gli interventi di rialzo, rispetto a quelli che si sarebbero dovuti affrontare per modificare costruzioni voltate. L'operazione avvenne sostanzialmente attraverso l'innalzamento di quota delle capriate, che probabilmente furono in gran parte recuperate. Anche le strutture murarie in elevazione furono mantenute, adottando, per il loro innalzamento, un singolare accorgimento, che con-

²² Sedici lungo il fronte nord della Novissima, nove sul fronte sud dell'Isolotto, otto sul lato est di Novissimetta. Restarono invece immutati nell'altezza quei cantieri che rimanevano defilati rispetto alla darsena e quindi non adatti per le operazioni

di alloggio e varo dei vascelli. In tutto restarono immutati undici cantieri: tre a nord, due a ovest (le Gagiandre), quattro a sud e due a est.



13. Venezia. Arsenale vecchio, la Stazione di forza e luce realizzata nel 1902 all'interno di uno dei cantieri quattrocenteschi dell'Arsenale nuovo (foto Claudio Menichelli, 2005).

sentiva di ottenere, allo stesso tempo, un incremento modesto dei carichi sulle fondazioni e delle condizioni di aria e di luce accettabili per chi vi lavorava. Di fatto le murature furono rialzate, introducendo delle grandi finestre semicirculari, che riproponevano, traslate di un diametro, le forme delle arcate sottostanti. Come si dirà più avanti, nei secoli successivi, i cantieri alti della Novissima furono per lo più demoliti o nuovamente ribassati e di essi ne rimane la testimonianza solo in due esempi superstiti nella Novissimetta, modificati negli anni Quaranta del Settecento, a opera dello Scalfarotto.

L'ultima fase di trasformazione degli squeri coperti è legata, in vario modo, all'abbandono dei loro spazi come luogo di costruzione delle navi. Un primo passaggio, in tal senso, era già avvenuto, come accennato in precedenza, nel Settecento, quando le tesse dell'Arsenale nuovo divennero depositi per i materiali da costruzione, per le attrezzature e gli allestimenti delle navi. Il secondo avvenne dopo l'Unità d'Italia, a seguito della rivoluzione cantieristica, maturata nell'Ottocento, che fu segnata dal passaggio dal legno al ferro per la realizzazione degli scafi e dalla propulsione eolica a quella a motore per il movimento delle imbarcazioni. Il mutamento della cantieristica

fu allora tanto profondo da non rendere più compatibili gli spazi degli antichi squeri con le dimensioni delle moderne navi corazzate da guerra, che avevano una lunghezza praticamente doppia e un dislocamento almeno cinque volte maggiore, rispetto ai vascelli di primo rango. Per le costruzioni navali erano necessari degli scali in muratura, lunghi almeno cento metri e con strutture capaci di sostenere i carichi molto maggiori dei nuovi scafi. Oltre agli scali erano necessari bacini di carenaggio per le operazioni di manutenzione e riparazione delle navi, banchine lungo i margini delle darsene per le operazioni di armamento e una darsena abbastanza grande e profonda per accogliere le evoluzioni delle corazzate.

Il nuovo assetto dell'Arsenale ebbe consistenti ripercussioni sugli squeri. Furono infatti demoliti, tra il 1869 e il 1880, undici cantieri dell'Isolotto per creare la Grande darsena, unendo gli spazi acquei dell'Arsenale vecchio e dell'Arsenale nuovo, mentre gli altri furono trasformati in depositi e officine. Quest'ultima operazione si protrasse per un periodo molto lungo, che andò dagli anni immediatamente successivi all'annessione del Veneto al Regno d'Italia (1866), fino alla Prima guerra mondiale²³. I lavori

²³ Al riguardo va riportato che nella prima fase di riordino e ampliamento del complesso, la commissione preposta alla valutazione dei progetti di ampliamento

decise che fossero mantenuti gli squeri nord della Novissima per le funzioni di cantieristica minore.



14. Venezia. Arsenale nuovo, interno dell'Officina calderai (foto Claudio Menichelli, 2008).

di trasformazione degli squeri consistevano sostanzialmente nella creazione di partizioni e soppalcature, per quanto riguardava gli edifici da adibire a depositi, mentre per quelli destinati a officine gli interventi erano differenziati, in relazione alle lavorazioni in essi previste, ma con un elemento di continuità, rappresentato dal carroponete, per la movimentazione dei materiali. Il lungo periodo in cui si concretizzarono gli interventi di trasformazione per il riuso degli squeri ne caratterizzò anche le modalità di realizzazione e le tecnologie impiegate, che videro l'uso del legno, della ghisa, dell'acciaio e del calcestruzzo armato, seguendo un'evoluzione tecnologica che stava maturando e diffondendosi in quegli anni. Per quanto riguarda le trasformazioni a deposito si conservano ancora esempi connotati dall'uso di tutti i materiali citati. Strutture lignee di partizione e soppalcatura, dalle caratteristiche architettoniche particolarmente interessanti si possono osservare in alcuni squeri dell'Arsenale vecchio, e in una delle tesse del carbone alle Vergini, mentre le altre tecnologie le ritroviamo soprattutto nelle tesse della Novissima. Per quanto riguarda i cantieri trasformati

in officina, di particolare interesse sono i sistemi di sollevamento a carroponete, di cui si conservano ancora diversi esemplari. Le modifiche ai fabbricati però non riguardarono solamente gli arredi interni e le dotazioni di macchinari. Numerose e consistenti furono anche gli interventi sulle strutture architettoniche che interessarono quasi tutte le tesse. Tra queste vanno ricordate le chiusure degli edifici sui fronti acquei, accompagnate dalla messa in piano delle pavimentazioni inclinate degli squeri e dalla formazione delle banchine di carico e scarico a ridosso delle darsene.

In alcuni casi le trasformazioni furono di particolare rilievo, come avvenne per i cantieri della Novissima²⁴. In detti fabbricati, alle citate operazioni di chiusura sul fronte si aggiunsero radicali trasformazioni architettoniche. Le più rilevanti furono l'accorciamento della loro lunghezza, di circa dieci metri, e l'abbassamento delle coperture, che furono riportate alla quota cinquecentesca (precedente alle sopraelevazioni settecentesche) in linea con quelle contigue di Loreto²⁵. Gli interventi sui tetti furono caratterizzati dall'impiego di capriate moderne, dei tipi alla Polonceau e

²⁴ Per le trasformazioni novecentesche dei cantieri della Novissima si veda Pasquale Ventrice, *L'Arsenale di Venezia tra manifattura e industria*, Cierre, Sommacampagna (Verona), pp. 95-133.

²⁵ Le tesse di Loreto, chiamate così perché situate in prossimità dell'omonima torre,

posta lungo il lato settentrionale della cinta muraria del complesso, sono tre cantieri della Novissima che non furono soggetti alle operazioni di rialzo e che mantengono tuttora le strutture di copertura originarie cinquecentesche e la relativa quota di imposta.



15. Venezia. Arsenal nuovo, prospetto sullo *Stradal campagna* dell'Officina calderai (foto Claudio Menichelli, 2005).

*all'inglese*²⁶, e dall'inserimento sul piano di falda di ampi lucernai a nastro. Un altro esempio di trasformazione di particolare rilevanza fu quello di uno degli squeri meridionali della Novissima, per accogliere la nuova funzione di Officina calderai. In questo caso l'edificio venne rialzato per dare uno spazio adeguato alle nuove lavorazioni e le murature quattrocentesche furono ispessite. Le due operazioni trovarono una sintesi nella conformazione dei muri in elevazione, a sezione differenziata, per accogliere i binari del sistema di sollevamento. Il radicale intervento di trasformazione ha riguardato anche la veste architettonica, che è stata ridefinita nelle forme neogotiche caratteristiche delle architetture militari del tempo.

Con gli interventi di cui si è appena detto e con la conclusione della Prima guerra mondiale si esaurirono quasi del tutto

le trasformazioni degli squeri legate alle costruzioni navali, per la sostanziale cessazione delle attività medesime. Nel periodo successivo vi furono solo interventi minuti di trasformazione, tutti interni ai fabbricati, legati alle poche attività cantieristiche residuali, soprattutto manutentive, pubbliche e private.

Nel recente passato e nel presente, cessata l'attività cantieristica, gli interventi sugli squeri sono tornati di attualità, all'interno dei processi di trasformazione del complesso legati alle nuove prospettive di riuso. Anche in questo caso le grandi potenzialità dei cantieri dell'Arsenale hanno fornito spunto per numerosi progetti di architettura che, a partire dagli anni Novanta del secolo scorso, si sono sviluppati, prevalentemente nell'area nord²⁷.

²⁶ Le capriate metalliche dell'Arsenale di Venezia, che comunemente vengono denominate *all'inglese*, sono strutture reticolari in acciaio, assemblate per chiodatura a caldo. Tali capriate sono del tipo a diagonali tese, che più propriamente dovrebbero essere definite *alla belga* (quelle *all'inglese* sono a diagonali compresse).

²⁷ Per gli interventi di trasformazione dell'Arsenale nell'ultimo trentennio si vedano: Claudio Menichelli, *Le vicende recenti dell'Arsenale: un complesso percorso per il recupero*, in Luca Zan, a cura di, *Per un futuro dell'Arsenale*, Cafoscarina, Venezia, 2018, pp. 75-98; Monica Bosio, Tommaso Fornasiero, Valentina Gambelli, *Arsenale di Venezia: progetti e destino*, Incipit, Conegliano (Treviso) 2017.

Stratigrafia dell'organizzare. L'unicità del patrimonio tangibile e intangibile dell'Arsenale

Luca Zan

ABSTRACT

STRATIGRAPHY OF ORGANIZING. THE SPECIFICITY OF TANGIBLE AND INTANGIBLE HERITAGE OF THE ARSENAL

There is a missing link in the debate about the Venice Arsenal in the last 40 years: the issue of management. This is a serious limit, and quite surprising. From historical point of view in fact, the Arsenal represent an early example of the establishment of a management discourse, and the logic of modern administrative coordination. Ignoring this aspect, and its internal facets, would mean ignoring a crucial part of the intangible value of the Arsenal itself. Moreover, the management proactive is missing from all the projects that took place around the recovery of the Arsenal in the last decades. The issue of «getting things done» has not attracted much interest so far, with the implication about institutional, organizational, and financial sustainability of various solutions. That «nothing got done» is thus not surprising. The paper focuses on managerial implications of the Arsenal, both in historical terms and in terms of feasibility of operations, with the hope to contribute to overcome the lack of actual result of the debate.

CODICI ERC

SH01.10 Studi organizzativi: teoria e strategia, organizzazione industriale
Organization studies: theory & strategy, industrial organization
SH05.11 Patrimonio culturale, memoria culturale
Cultural heritage, cultural memory

PAROLE CHIAVE | KEYWORDS

storia del management, Arsenale, Venezia, patrimonio intangibile, gestione del patrimonio
management history, Arsenal, Venice, intangible heritage, heritage management

Luca Zan è docente di Arts Management presso l'Università di Bologna, dove ha progettato e ha diretto fino al 2020 la laurea magistrale internazionale GIOCA (*Graduate degree in Innovation and Organization of Culturale and the Arts*), ed è stato *adjunct faculty* presso il master in *Arts Management* della Carnegie Mellon University di Pittsburgh; insegna anche presso la CAFA - Central Academy of Fine Arts di Pechino. È direttore del Gruppo GIOCA Ricerche. Gli interessi di ricerca riguardano l'analisi comparata a livello internazionale della gestione delle organizzazioni artistiche e del patrimonio culturale, oltreché lo sviluppo del *management* in prospettiva storica (in particolare gli studi sull'Arsenale di Venezia tra Cinquecento e Seicento). È autore o co-autore e curatore di numerose pubblicazioni a livello internazionale e di vari volumi in tema di *management* delle organizzazioni artistiche e culturali, tra cui: *Conservazione e innovazione nei musei italiani. Management e processi di cambiamento*, Etas, Milano 1999; *Economia dei musei e retorica del management*, Electa, Milano 2003; *Il «discorso del maneggio». Pratiche gestionali e contabili all'Arsenale di Venezia, 1580-1643*, il Mulino, Bologna 2006; *Le risorse per lo spettacolo*, il Mulino, Bologna 2009; *La gestione del patrimonio culturale. Una prospettiva interazionale*, il Mulino, Bologna 2014; *Heritage Sites in Contemporary China: Cultural Policies and Management Practices*, Routledge, Londra 2018.
luca.zan@unibo.it

IL MANAGEMENT E L'ARSENALE: UN ANELLO MANCANTE

C'è un grande assente da tutto il dibattito sull'Arsenale di Venezia per tutti questi ultimi quarant'anni: la questione del management. Una grave assenza, composita e sorprendente al tempo stesso*.

È composita perché abbraccia tutti i possibili significati dell'Arsenale in relazione alla gestione. In primo luogo, quello storico, vale a dire la cruciale importanza a livello internazionale del significato dell'Arsenale quale esempio precoce di coordinazione amministrativa. Da questo punto di vista l'Arsenale riveste un significato di *patrimonio intangibile* legato ai saperi e alle competenze in esso sviluppato, specie con riferimento all'invenzione del sistema di fabbrica e a una serie sofisticata di riflessioni in chiave di gestione in questa sede a cavallo tra XV e XVI secolo (il «discorso del maneggio», per usare il linguaggio di allora), trecento anni prima di quanto normalmente la storiografia economica assuma. Questa dimensione è trascurata da tutta la discussione tra specialisti del patrimonio della realtà veneziana, molto più attenta ai significati e all'evoluzione degli aspetti tangibili dello stesso complesso (i muri e gli spazi); a dire il vero è anche trascurata dagli stessi studiosi di *management*, con un rapporto con la storia della propria disciplina che definire ingenuo e incolto è dire poco. Ma la prospettiva del management è peraltro assente da tutti i progetti – pur nel loro intrinseco valore – che hanno visto la luce intorno all'Arsenale negli ultimi quarant'anni: «getting things done» – definizione fastidiosa nella sua genericità, ma che pure coglie importanti aspetti in merito all'azione del gestire, al di là dei desideri, pensieri e piani – non è stato di molto interesse per una discussione lunga e approfondita, che alle condizioni di fattibilità ha però dato poco peso.

Questa assenza è d'altra parte sorprendente: vuoi per le opportunità perse, di una adeguata comprensione e valorizzazione anche degli aspetti intangibili del patrimonio dell'Arsenale, visto il ruolo storico che l'Arsenale ricopre nell'affermarsi del discorso del management (dal termine maneggio, appunto) a livello internazionale; vuoi soprattutto per le conseguenze che questo atteggiamento ha portato, ignorando o sottovalutando le possibilità di concretizzazione di progetti e interventi. Non a caso – nonostante le intelligenze e la profondità delle questioni discusse nei quarant'anni – i risultati di questo dibattito sono stati assai scarsi in termini di attuazione: se il management come discussione sul «getting things done» non ha mai affascinato esperti, studiosi e politici coinvolti, non c'è da stupirsi se poi alla fine, in effetti, nulla è stato realizzato («nothing got done!»).

Queste riflessioni sulle possibili implicazioni manageriali dell'Arsenale – in chiave storica e gestionale – vogliono contribuire al superamento di questa situazione.

L'ARSENALE E LA STORIA DEL MANAGEMENT

In generali gli studi di management tendono a dare di sé una rappresentazione astorica. «Potresti darmi qualche delucidazione sulle origini del termine *management*... me lo sono chiesta a lungo!», chiedeva in una mail con una ingenuità disarmante una collega, in passato editor di una delle più importanti riviste internazionali della disciplina.

* Il presente contributo è basato su un lavoro di ricerca come *visiting fellow* presso il Dipartimento di Management dell'Università Ca' Foscari di Venezia nel primo semestre 2018.

ADI V. GIVGNO 174 3
 CABRIEL DI FERDINANDO FV AGGIANTANTE
 DELL' ARMIRAGGLIO ALL' ARSENALE
 RESTO BANDITO CON PENA DELLA FORCA
 COME INFEDELE A MINISTRATORE
 E REO D' ENORMI GRAVISSIMI
 PREGIUDIZI INFERTTI NEL MANEGGIO DE
 PVBLICI CAPITALI

1. Venezia. Arsenale, targa commemorativa.

Una prima risposta è prettamente linguistica, a esempio rimandando alle definizioni di dizionari inglesi del termine: «*manage*: 1561, probably from It. maneggiare *to handle*, esp. *to control a horse*, from L. manus *hand* (see manual). [...] Extended to other objects or business from 1579»¹. O ancora, rimandando a una lapide in mostra sui muri interni dell'Arsenale. È buffo (o drammatico) pensare a quante centinaia di migliaia di diplomati/laureati e dottorati in management (e loro docenti) ignorino l'etimologia stessa della loro disciplina.

Ma una seconda risposta è forse più interessante, passando attraverso i significati che il termine ricopriva negli scritti di funzionari dell'epoca, in particolare presso l'Arsenale di Venezia². La repentina ricostruzione della flotta Ottomana dopo Lepanto poneva infatti una pressione inusitata nei processi produttivi dell'Arsenale, reintroducendo con forza l'obiettivo di una flotta di riserva in caso di guerra di 100 galere sottili più 12 galere grosse. Obiettivo estremamente difficile, nella realtà mai raggiunto, che costringe a una opera sistematica di narrazione dello svolgimento delle attività: «dare conto» dello stato di avanzamento delle 100+12 galere portava con sé lo sviluppo di nozioni e co-

noscenze sulla gestione. È in particolare questo «discorso del maneggio» che rappresenta una componente fondamentale del significato intangibile del patrimonio dell'Arsenale.

Già Pacioli nel 1494, nel primo libro a stampa sulla partita doppia, faceva uso del termine maneggio. Quasi un secolo dopo Baldisserra Drachio nel 1586 scriveva un importante documento interno sulla gestione dell'Arsenale, in cui non solo faceva esplicito riferimento al «discorso del maneggio», ma nei vari capitoli elaborava in via estensiva alcuni concetti propri dell'armamentario odierno dell'esperto di management:

- «del modo di conservar li roveri» tratta di questioni che oggi definiremmo di logistica delle materie prime, dall'acquisizione al trasporto e alla conservazione presso l'Arsenale;
- «della misura ordinaria delle galee» parla della necessità di definire una misura unica, *standard* («il sesto comune»), per le galere prodotte in Arsenale;
- «del modo di separar le galee nove dalle vecchie et accomodarle nei squeri con li legnami segati» parla essenzialmente di quello che oggi definiamo il *layout* produttivo, con separazione di aree per la produzione di nuove galere e la manuten-

¹ Verbis, dizionario *online*, <http://www.verbis.com/webverbis/English/manage.html> (ultima consultazione 9 luglio 2020).

² Riprendo in queste pagine quanto già documentato in precedenti lavori cui si rimanda per approfondimenti: Luca Zan, *Accounting and management discourse in protoindustrial settings: the Venice Arsenal in the turn of the XVIIth Century*, in «Accounting and Business Research», n. 32, 2004, pp. 145-175; Luca Zan, Franco Rossi, Stefano Zambon, *Il "discorso del maneggio". Pratiche*

gestionali e contabili all'Arsenale di Venezia, 1580-1643, il Mulino, Bologna 2006 (con una abbondante appendice documentale che riporta integralmente importanti documenti, alcuni dei quali qui di seguito commentati); Stefano Zambon, Luca Zan, *Controlling expenditure, or the slow emergence of costing at the Venice Arsenal (1586-1633)*, in «Accounting, Business & Financial History», n. 17, 2007, pp. 105-128.

zione delle vecchie, con adeguata collocazione dei materiali ordinati per tipo;

- «delle maestranze et dell'ellettione a diversi carrichi» definisce la composizione delle squadre di lavoro, con un esempio precoce ma puntuale di organizzazione del lavoro;
- «della ellettione delli reformatori et creation d'uno soprain-tendente et conoscitor universal dell'arsenale» tratta della questione di una direzione unitaria di tutto il complesso, anticipando una delle questioni più complesse di tutto il discorso organizzativo moderno, vale a dire l'articolazione di potere e responsabilità all'interno di una organizzazione.

In due importanti scritture qualche anno dopo, Bartolomeo Tadini, capo contabile presso l'Arsenale, introduceva importanti concetti in tema di controllo delle maestranze e dei materiali. Con chiarezza rara la scrittura del 1593 delinea incisivamente il problema, sviluppato poi analiticamente nelle pagine seguenti: «La spesa della Casa dell'Arsenal, importantissima, consiste in maistranze et robbe [...]». Venivano quindi proposte dettagliate pratiche per il controllo: sulle persone per un controllo e un'incentivazione delle presenze e delle attività settimanali; sui materiali al fine di ridurre sprechi e appropriazioni (che si vengono a definire come) indebite. Nella scrittura del 1594 veniva poi suggerita una temporanea riforma dell'organizzazione del lavoro, per un periodo di due anni, al fine di consentire l'effettivo raggiungimento della riserva delle 100+12 galere, con annesso preventivo (diremmo oggi budget) delle spese di personale e relativo commento sui risparmi conseguibili: struttura basata, in via esplicita, su «ordine, competizione, premi e punizioni» (termine quest'ultimo ancora in uso nel nostro paese per indicare quello che in inglese viene definito come sistema di *rewarding*).

Basti infine fare riferimento alla relazione di Alvise Molin (1633), dove venivano esplicitati e discussi i costi delle materia prime e i costi del «prodotto finito» (distintamente per galera sottile e grossa), con due ulteriori innovazioni concettuali nel discorso della gestione: lo stato d'avanzamento misurato in mesi uomo, per opposto alla descrizione fisica della fase di produzione che veniva usata in precedenza (più semplicemente, l'invenzione del concetto di *lavori in corso* e la sua misurazione); l'attivazione di pratiche calcolative sulle risorse umane, che diventano appunto *fattore* di produzione, e come tale oggetto di calcolo (a esempio come base per la definizione della capacità produttiva o delle esigenze di dimensionamento della forza lavoro).

Insomma, verso la fine del XVI secolo l'Arsenale di Venezia si presenta come esempio precoce del *sistema di fabbrica*, una delle più importanti sedi al mondo di sviluppo delle conoscenze manageriali e contabili moderne, con esplicita e approfondita trattazione di questioni che oggi definiremo di *logistica*, *layout*, *standardizzazione*, *direzione*, *programmazione*, *costi*, *stato di avanzamento*, *budget*, *organizzazione del lavoro*. Non solo un ulteriore contributo nella letteratura che anticipa la genesi del sistema di fabbrica, aspetto già di per sé interessante³; ma che lo lega alle dirette riflessioni degli attori del tempo sui problemi del gestire, al *discorso* sul maneggio. Si tratta di un patrimonio di conoscenze eccezionali, certamente per lo studioso di *management*, ma che

The image shows a page of handwritten text in Italian, which is a ledger or account book entry. It lists various expenses and their corresponding amounts. The text is written in a cursive script typical of the late 16th century. At the bottom of the page, there is a summary of the total expenses, which amounts to 1050. The document is part of the Archivio di Stato di Venezia, specifically the 'Patroni e Provveditori all'Arsenal' collection, volume b. 533.

2. Le spese connesse alla riorganizzazione proposta da Bartolomeo Tadini (1594; Archivio di Stato di Venezia, *Patroni e Provveditori all'Arsenal*, b. 533).

in questa sede stanno a indicare un significato fondamentale (con una qualche ironia verrebbe da dire *outstanding universal value*) di patrimonio intangibile connesso alla stessa sopravvivenza dei manufatti e al loro significato di patrimonio tangibile.

Come dicevo all'inizio, questo significato intangibile straordinario dell'Arsenale tende a essere rimosso dalla discussione, al di fuori (nella comunità di *heritage studies*) e al proprio interno (presso la stessa comunità degli studiosi di *management* e *accounting*). Le responsabilità intellettuali della comunità internazionale degli studiosi di *management*, *accounting* e di *business history* sono in questo senso semplicemente inammissibili.

Raramente ci si interroga infatti sullo sviluppo nel tempo di pensiero e pratiche di gestione, e quando la domanda viene posta in via esplicita le risposte sono disarmanti⁴: per Ansoff tutto nasce con il Novecento; Pfeffer nel 2009 – in un articolo peraltro

³ Si veda a esempio Carlo Poni, *All'origine del sistema di fabbrica: tecnologia e organizzazione produttiva dei mulini da seta nell'Italia settentrionale* (sec. XVII-XVIII), in «Rivista Storica Italiana», n. 3, 1976, pp. 444-497; Thomas M. Saffley, Leonard N. Rosenband, *The Workplace Before the Factory: Artisans and Proletarians, 1500-1800*, Cornell University Press, Ithaca & London 1993; Oscar Gelderblom, Francesca Trivellato, *The business history of the preindustrial world: Towards a comparative historical analysis*, in «Business History», n. 2,

2019, pp. 225-259.

⁴ Igor Ansoff, *Implanting Strategic Management*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs NJ 1984; Jeffrey Pfeffer, *Renaissance and Renewal in Management Studies: Relevance Regained*, in «European Management Review», n. 6, 2009, pp. 141-148; Alfred D. Chandler, *La mano visibile. La rivoluzione manageriale nell'economia americana*, Angeli, Torino 1981.

di grande valore in tema di metodologia della ricerca sul campo – fa riferimento ai «sessant'anni» di storia del *management*! Nei rari casi in cui si parla di storia del management si tende a parlare più di storia del pensiero (con l'immane ricostruzione da Taylor, Ford, Fayol ecc.) che non di storia delle pratiche.

Peraltro, gli studiosi di *accounting history* di matrice anglosassone hanno avuto fino a pochi decenni orsono un atteggiamento a dir poco coloniale, facendo riferimento alla sola letteratura esistente in lingua inglese e – a parte una genuflessione a Pacioli, il *padre fondatore* della partita doppia – procedendo con riferimenti, periodizzazioni, concetti e autori che nulla hanno a che fare con altre tradizioni continentali di storia della ragioneria, tra cui a esempio quella italiana, con una curiosa posizione che con qualche ironia è stata caratterizzata come «After Paciolo, nothing».

Gli storici economici e di *business* collocano l'invenzione del sistema di fabbrica direttamente all'interno della rivoluzione industriale, ignorandone antecedenti come il caso in questione. Ed è certamente curioso che lo stesso Chandler – tra i più importanti studiosi di *business history* – non abbia mai sentito il bisogno di fare riferimento a quanto si era sviluppato presso l'Arsenale di Venezia tre secoli prima della rivoluzione industriale inglese e poi della rivoluzione manageriale americana, almeno secondo gli studi di Frederick Lane, collega presso la John Hopkins University (che, con malizia, viene da pensare non potesse non conoscere).

In sintesi, per lo studioso di management occorre riappropriarsi delle radici storiche del management, riaprendo anche prospettive di ricerca storica nuove e meno caratterizzate dalla dominanza anglo centrica o west centrica, a esempio interrogandosi sul come questi aspetti abbiano avuto un impatto sulla questione della *great divergence* tra est e ovest; o come tradizioni amministrative totalmente ignorate dalla letteratura amministrativa possano essere oggetto di comparazione nella storia delle manifatture statali e in particolare della produzione navale, a esempio quella Ottomana. Ma più in generale questo vuol dire riconoscere pienamente il ruolo centrale che l'Arsenale di Venezia ha ricoperto nella storia economica e del *management*, e dunque il significato di patrimonio intangibile che lo caratterizza in questa specifica prospettiva. Il che vale anche per la comunità degli studiosi di *heritage*, per quanto preme in questa sede.

LA STORIA DELL'ARSENALE E IL MANAGEMENT: TRA TANGIBILE E INTANGIBILE

La difficoltà maggiore è coniugare la storia dell'Arsenale e il *management*: tra tangibile e intangibile. Il riconoscere il significato intangibile dell'Arsenale apre problemi metodologici di non lieve portata, di ricerca e lettura connessi alla complessità del sito. L'Arsenale è infatti due cose allo stesso tempo, entrambe di importanza incredibile: è un *archivio di manufatti*, di edifici e strutture fisiche che ne costituiscono il significato di patrimonio tangibile; ma è anche un *archivio di conoscenze e saperi* – e in particolare di conoscenze del maneggio in aggiunta ai saperi tecnico-produttivi di cui più si è parlato, e con una originalità e importanza storica a livello internazionale – che ne costituisce il significato distintivo di patrimonio intangibile.

Non solo: i due aspetti presentano forti processi storici di trasformazione, aggiungendo un'ulteriore complessità nell'interazione dei due aspetti (tangibile/intangibile) nel tempo: alle continue (e in parte visibili) trasformazioni architettoniche si accompagnano più sottili (esse stesse *intangibili*) trasformazioni nei saperi tecnico produttivi, e in particolare nel discorso del maneggio lungo secoli, che necessitano di una inusuale approccio, che si potrebbe definire di stratigrafia dell'organizzare (*organizing*). I due aspetti sono con-fusi, di difficile interpretazione/narrazione nel loro eccesso di ricchezza.

Ci sono innanzitutto problemi di storia del management in genere, che presenta di per sé alcuni problemi non facili. Superando la banalità della definizione di management come «getting things done», in via più sofisticata Jim March identifica l'essenza del management come un problema di «indirizzo dell'attenzione», o ancora di *organizing*. La storia del management è allora l'evoluzione dei modi di indirizzo dell'attenzione nel tempo, è la stessa dinamica dell'attenzione. Come si riesce a tracciare lo sviluppo, la storia dell'attenzione di un sito? E come la si può narrare? La cosa non è proprio facilissima da ricostruire per lo storico, a esempio in termini di processi di strutturazione di spazio, tempi, risorse (*layout*, organizzazione del lavoro, allocazione delle risorse, controllo, rileggendo in tal senso i documenti d'archivio). Pur con tutte le difficoltà, la storia dell'architettura si basa su dati più *duri* (e tangibili): lì si vedono manufatti o resti, progetti, e si possono ricostruire su questa base le modifiche nel tempo. Per lo storico del *management* c'è solo un astratto concetto di attenzione, che non si riflette immediatamente e totalmente nei *dati duri* che rimangono. Giusto un esempio: l'invenzione del concetto di *work in progress* o di costo non lascia tracce *forti* nei manufatti, nei muri.

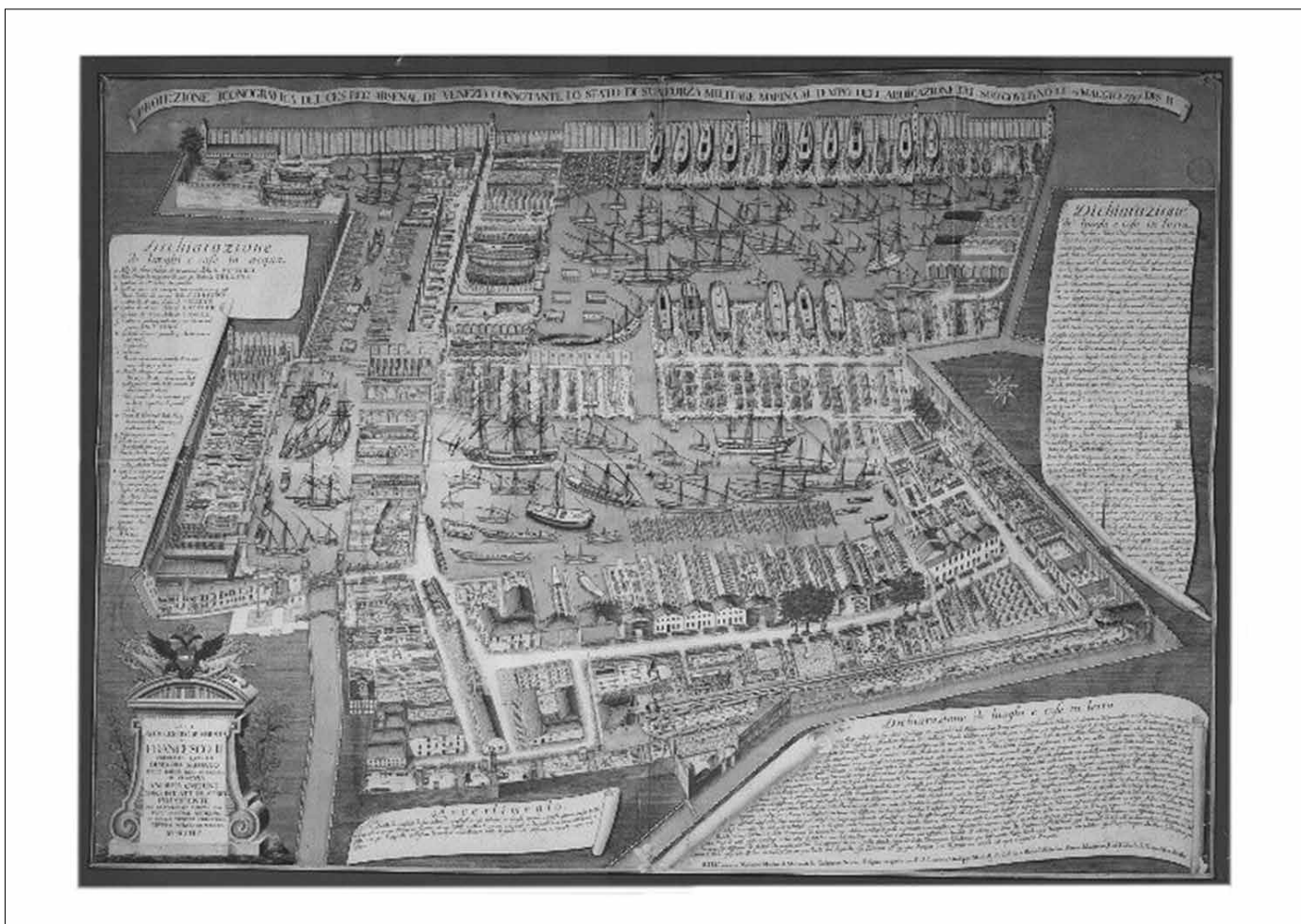
Ci sono poi problemi specifici dell'Arsenale di Venezia. Le maggiori difficoltà di comprensione dei molteplici significati dell'Arsenale sono legate paradossalmente alla sua sopravvivenza in forme raramente riscontrabili altrove. Complesso al tempo stesso antico, enorme, e relativamente ben tenuto nel corso dei secoli – per il suo stesso isolamento e per la continuità della destinazione d'uso produttivo-militare – peraltro negli ultimi decenni recuperato in misura maggiore di quanto normalmente si credeva⁵.

Al lettore esperto, il complesso offre una mole incredibile di informazioni che si vedono o si possono intravedere: l'alternanza delle ere, l'impatto delle trasformazioni lungo i secoli, e la storia interminabile di trasformazioni complessive e di singoli edifici e strutture, in una confusa commistione di usi e riattamenti fino ai decenni più recenti (così ben ricostruiti dagli storici dell'architettura di Venezia). Dove però quello che si vede cela (e rende ancora più difficile comprendere) quello che non si vede; dove cioè il tangibile cela l'intangibile nelle loro storie (in parte) autonome. A esempio, in termini di organizzazione e divisione del lavoro, le cui fattezze, specialmente nel periodo medievale, sono assolutamente difficili anche solo da immaginare oggi. A esempio, in termini di allocazione di spazi, dove il famoso quadro di Maffioletti del 1797 esposto al Museo Navale è incomprendibile se non visto in relazione al flusso di documenti e alla riflessione sul discorso del maneggio che si sviluppa a partire dalla delibera del 1580 e si struttura e articola nel flessò di relazioni periodiche rintracciate presso l'Archivio di Stato⁶.

⁵ Valeria Gambelli, *Trasformazioni recenti: schedatura e disegni dei progetti realizzati*, in Monica Bosio, Tommaso Fornasiero, Valeria Gambelli, a cura di, *Arsenale di Venezia. Progetti e destino*, Incipit, Conegliano 2017, pp. 62-175; Claudio Menichelli, *Sviluppo e trasformazione dell'Arsenale di Venezia in funzione della produzione navale*, in Monica Bosio, Tommaso Fornasiero, Valentina Gambelli,

a cura di, *Arsenale di Venezia...*, cit., pp. 224-251; Luca Zan, a cura di, *Per un futuro dell'Arsenale di Venezia*, Cafoscarina, Venezia 2018.

⁶ Si veda l'appendice documentale in: Zan, Rossi, Zambon, *Il «discorso del maneggio»...*, cit.



3. Maffioletti, proiezione iconografica (1797; Museo Storico Navale di Venezia).

Discorso del maneggio che poi continua e si trasforma in modi radicali nell'Arsenale dell'Ottocento e Novecento, e che potrebbe essere chiave interpretativa ulteriore delle trasformazioni tecnologiche e produttive che caratterizzano la situazione nel contesto post-unitario, come descritte da storici di Venezia, in quella sorta di stratigrafia dell'*organizing*, volta a ricostruire *livelli*, *strati* nel discorso sull'organizzazione lungo i secoli. Perché se una qualche attenzione alle aziende familiari di tradizioni secolari è stata data, è curioso notare la totale assenza di interesse e di consapevolezza del valore – storico e teorico al tempo stesso – di questa storia secolare di una articolazione della burocrazia statale, di una manifattura pubblica.

Paradossalmente, è la ricchezza stessa del sito, la sua storia, le sue vicende, la sua evoluzione fino allo stato odierno di conservazione che producono un eccesso di informazioni, che rende particolarmente difficile l'interpretazione del sito.

L'ARSENALE TRA PRESENTAZIONE DELL'INTANGIBILE E RI-USI ALTERNATIVI

In una auspicabile logica di recupero dell'Arsenale, è dunque opportuno dare piena legittimità a una prospettiva manageriale in senso ampio, in primo luogo in termini di storia del management.

Da questo punto di vista si pongono problemi di ricerca, documentazione e presentazione anche con riferimento alla componente intangibile, in maniera superiore a quanto fino a ora riconosciuto. In termini di ricerca è opportuno sviluppare in modo più sistematico un coordinamento tra prospettive di diversa natura, sia per quanto riguarda ricerche svolte che per quanto riguarda lo sviluppo di una possibile *research agenda*, legando in qualche modo attenzioni a periodi diversi – o ai diversi livelli di stratigrafia dell'organizzare lungo i secoli – dove la persistenza dell'organizzazione è elemento cruciale e non casuale. In termini di documentazione si pone il problema di una migliore strutturazione e sistematizzazione (o anche solo coordinamento) di fonti di diversa natura disponibili in archivi diversi (si pensi a esempio ai materiali relativi al periodo post-unitario). Ma anche in termini di presentazione si pone il problema di come narrare la dimensione intangibile dell'Arsenale nel suo divenire temporale, di come interpretare e comunicare la storia dell'*organizing* e la sua stratigrafia.

E qui il discorso si riallaccia a una seconda prospettiva, quello che con un gioco di parole potremmo definire di *management della storia*, all'interno di una conversazione sui possibili ri-usi dell'Arsenale, e di come questi possano legarsi al problema della narrazione del valore intangibile del patrimonio. Perché tra una totale musealizzazione e un riutilizzo che trascuri del tutto l'accesso al significato

intangibile ci sono soluzioni intermedie; e le stesse soluzioni intermedie si pongono probabilmente *non attaccate* agli estremi (qualcosa in mezzo tra un centro visitatori e un museo *non enorme*).

È questa una critica che si può fare ad alcuni grandi progetti di museo che hanno visto la luce nei primi anni Duemila, che di fatto coinvolgevano un'area immensa dell'Arsenale, con improbabili forme di autosostentamento. Su questi aspetti si rimanda alla discussione tenuta in data 18 aprile presso l'Ateneo Veneto: *Il futuro dell'Arsenale di Venezia. Quale museo e quale accessibilità?*⁷.

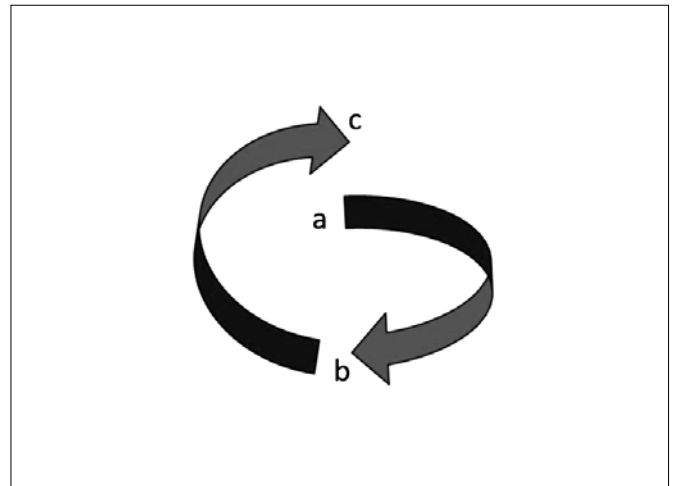
Ma è anche una critica che si può fare a usi che di fatto negano l'accesso a una possibile lettura dell'Arsenale quale *paesaggio industriale*, come nel caso della Biennale, a esempio alle Cordeirie, dove il cittadino non può percepire il senso stesso dell'edificio storico e gli usi originari. Durante la mostra infatti esigenze espositive e installazioni portano all'introduzione di pannelli e supporti indispensabili per la presentazione delle opere che però interrompono la stessa percezione della lunghezza dell'immenso corridoio, elemento costitutivo e di unicità (uno degli edifici più lunghi al mondo)⁸. In ogni caso quando mostra e opere non ci sono, il sito è semplicemente inaccessibile. Analogamente l'antica – e importante da un punto di vista storico – macchina per la fabbricazione delle corde della Corderia Inio di cui parla Tonini⁹, acquistata dai Musei Civici Veneziani, dopo una prima presentazione è stata a suo tempo smontata e giace ora (smontata) in uno dei capannoni militari *pro tempore*, nonostante le insistenti richieste di Roberto D'Agostino ai tempi della Arsenale SPA, e altre istanze della società civile.

PER UN RECUPERO SOSTENIBILE

La complessità storica dell'Arsenale di Venezia pone sfide concettuali notevoli, in cui il concetto di gestione ricorre in modo articolato a diversi livelli, si potrebbe parlare di un ciclo di rilevanza della gestione: tra (a) significato originario, (b) preservazione storica del significato originario, e (c) ri-applicazione dello stesso *framework* concettuale a nuove forme di riuso.

In primo luogo (a) è il «discorso del maneggio» sviluppatosi in questo ambito che dà un particolare significato di intangibile al patrimonio, in particolare nell'evoluzione di conoscenze amministrative, gestionali e contabili. Per la prima volta intorno alla fine del Cinquecento non solo si *gestisce*, ma si deve scrivere a proposito della gestione, si deve rendere conto (in particolare rispetto al raggiungimento o meno della riserva delle 100+12 galere), in questo modo costituendo un laboratorio concettuale e cognitivo che nel giro di pochi decenni inventa un linguaggio e un discorso sul *management*, secoli prima di quanto normalmente riconosciuto. Il significato originario del complesso dell'Arsenale nella sua dimensione *tangibile* è strettamente legato a questa dimensione intangibile. E questo rapporto prosegue per secoli, fino a metà del Novecento, quando di fatto l'Arsenale perde progressivamente il senso originario di sito produttivo.

Ma in secondo luogo (b), forme di preservazione del significato originario si rendono indispensabili anche in questa fase di riallineamento, di ridefinizione di usi dell'Arsenale, nel processo di risemantizzazione dell'antico e nei secoli trasformato sito produttivo in diverse destinazioni di uso odierno, a esempio secondo quanto delineato dal Piano Direttore nelle sue trasformazioni della versione



4. Una rilettura del ciclo di rilevanza della gestione presso l'Arsenale di Venezia: a. il discorso del maneggio così come svolto nel processo produttivo originario e le sue trasformazioni nel tempo fino alla cessazione delle attività; b. il problema di forme di conservazione del significato intangibile del complesso nei possibili riusi; c. la prospettiva di fattibilità di gestione nei progetti di riuso.

originaria approvata nel del 2001 in poi. Ma se la distruzione del significato tangibile è impedita dalla legislazione sui beni culturali, non così è per il patrimonio intangibile, che richiede ulteriori attenzioni di *conservazione* nel processo di ridefinizione delle destinazioni di uso, delineando cosa conservare, ricercare, documentare e interpretare di questo patrimonio intangibile. Con tutte le difficoltà proprie della storia dell'intangibile (e del management in particolare, in questo caso): non scontato, difficile da studiare e spiegare.

Infine (c), con una certa ironia della storia, il concetto di gestione (di maneggio) si riprende una sorta di rivincita storica, andando a giocare un ruolo essenziale in qualsivoglia progetto di disegno di forme di riuso odierno del complesso, (re)introducendo – se pur a diverso livello – una logica di fattibilità economica dei potenziali progetti.

Probabilmente questo schema si presta a generalizzazione qualora si utilizzi una visione specificamente organizzativo-manageriale in tema di patrimonio industriale: dove in ogni caso gli usi originari del patrimonio erano indissolubilmente legati a precise forme e pratiche e contenuti di gestione (a); che comunque vanno ricostruite e narrate, e in questo conservate (b), al di là di un generico riferimento a questioni di *valorizzazione*; e che poi ritornano come forma di sapere propriamente organizzativo-gestionale nella ridefinizione dei possibili riusi dello stesso patrimonio (c).

Per l'Arsenale di Venezia ciò è particolarmente urgente, come possibile contributo al superamento della situazione di totale stallo degli ultimi anni; ma anche per scongiurare una sterile alternativa tra progetti infattibili e progetti che ignorino la storicità stessa del complesso. Per un recupero che consenta la valorizzazione storica in modo compiuto, del tangibile e dell'intangibile assieme; con una considerazione delle forme fattibili di gestione di una realtà che non potrà più essere dedicata a una sola funzione, ma che le condizioni di fattibilità impongono come soluzioni articolate dell'uso degli immensi spazi: con una logica comunque unitaria, che riassume le diverse componenti.

⁷ Luca Zan, a cura di, *Il futuro dell'Arsenale di Venezia. Quale museo e quale accessibilità?*, Cafoscarina, Venezia 2019.

⁸ Claudio Menichelli, *L'Arsenale di Venezia e l'arte contemporanea. Un percorso condiviso tra restauro architettonico e attività espositive*, in «Materiali e Strut-

ture», n. 14, 2018, pp. 13-28.

⁹ Claudio Tonini, *Per un museo dell'Arsenale, casa della civiltà, della storia, della marineria di Venezia*, in Luca Zan, a cura di, *Il futuro dell'Arsenale di Venezia. Quale museo e quale accessibilità?*, Cafoscarina, Venezia 2019.

Progetti, studi e ricerche dell'Università IUAV di Venezia per l'Arsenale

Tommaso Fornasiero, Valentina Gambelli e Stefano Rocchetto

ABSTRACT

ABOUT VENICE ARSENALE: UNIVERSITY IUAV OF VENICE, PROJECTS, STUDIES AND RESEARCHES

The Venetian Arsenal is a medieval maritime military arsenal, that is today one of the most intact and still functioning Arsenals over the world. Constantly adapting itself to new productive exigencies through centuries, it often changed its physical and morphological layout. During the last fifty years, University IUAV of Venice and its professors gave an important contribution to this process, keeping high interest on this extraordinary monumental complex through architecture projects and high scientific level academic researches, contributing to its knowledge development and to its modern transformations.

CODICI ERC

PE08.16 Ingegneria architettonica
Architectural engineering
SH05.11 Patrimonio culturale, memoria culturale
Cultural heritage, cultural memory
SH06.06 Storia moderna e contemporanea
Modern and contemporary history

PAROLE CHIAVE | KEYWORDS

IUAV, ricerche, Venezia, Arsenale, progetti moderni
IUAV, research, Venice, Arsenal, modern projects

Tommaso Fornasiero, architetto, svolge attività didattica e di ricerca presso l'Università IUAV di Venezia dal 2008. Gli ambiti di indagine sono il rapporto tra architettura e paesaggio. Tra il 2007 e il 2010 partecipa alla ricerca progettuale Fronte del Porto e alla ricerca La riqualificazione architettonica del waterfront lagunare. Nel 2016 consegue il dottorato di ricerca in Composizione architettonica presso l'Università IUAV di Venezia. Dal 2019 è funzionario Architetto presso il MIBACT. Ha curato il PdR di Galleria Barcella, piazzetta Toniolo a Mestre (con A. Fornasiero e P. Vincenti); il restauro del complesso idrovoro di Busiolo, dell'idrovora di Sadocca e della ciminiera dell'ex idrovora di Cà Vendramin.
tommiforna@gmail.com

Valentina Gambelli, architetto, svolge attività didattica e di ricerca presso l'Università IUAV di Venezia dal 2000 nell'ambito disciplinare della progettazione architettonica, con particolare attenzione in anni recenti sui processi di riqualificazione e conservazione dell'Arsenale di Venezia e degli arsenali europei in genere. Coautrice e curatrice di Arsenale di Venezia, progetti e destino, 2017 prima edizione. Tra le opere realizzate in ambito professionale: la riqualificazione degli spazi antistanti la chiesa della Madonna dell'Angelo a Caorle (Venezia) e la riconversione della fabbrica di Juta, a Piazzola sul Brenta (Padova), vincitore del I premio Piccinato della Regione Veneto.
valentina.gambelli@mm26.it

Stefano Rocchetto, architetto, è professore associato di Composizione architettonica e urbana presso il Dipartimento di Culture del progetto dell'Università IUAV di Venezia. Dal 2013 al 2015 è direttore del corso di laurea triennale in Architettura tecniche e culture del progetto. Dal 2008 al 2011 dirige il gruppo di ricerca sul tema La riqualificazione architettonica del waterfront lagunare. Dal 2013 al 2016 dirige il gruppo di ricerca sul tema Arsenale di Venezia, da luogo separata a nuova centralità. Tra il 2018 e il 2019 dirige il gruppo di ricerca sul tema Arsenale di Venezia: dalla restituzione geometrica delle trasformazioni recenti alla conoscenza della consistenza materiale del complesso.
stefano.rocchetto@iuav.it

PREMESSA

Quello che segue è il tentativo di mostrare il ruolo che l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia¹, attraverso l'attività di ricerca ma anche professionale dei suoi docenti, ha avuto nello sviluppo della conoscenza e della trasformazione moderna dell'Arsenale di Venezia.

Prima ci sembra utile ricordare molto brevemente i fatti più importanti che precedettero il primo studio sull'Arsenale il quale dagli anni Cinquanta aveva iniziato a perdere progressivamente il suo ruolo produttivo e militare.

Nel 1969, a tre anni dal rovinoso alluvione che vide il primo grande esodo di popolazione verso la terraferma, l'UNESCO pubblicò il suo primo rapporto sulla città di Venezia.

Al conseguimento di questo risultato contribuirono gli studi che negli anni precedenti furono sviluppati nello IUAV diretto da Giuseppe Samonà²: il libro edito nel 1948 dalla professoressa Egle Renata Trincanato, *Venezia minore*³; il testo di Saverio Muratori del 1959, *Studi per una operante storia urbana di Venezia*⁴; il numero 52 del gennaio 1968, della rivista «Urbanistica», organo ufficiale dell'INU (diretta da Giovanni Astengo, professore di urbanistica allo IUAV), curato da Egle Trincanato, Elena Bassi e Romano Chirivi e interamente dedicato a Venezia e alla sua storia urbana, dalle origini al Piano Regolatore Generale del 1962; i numeri 59-60 e 62, sempre di «Urbanistica», che rispettivamente nel 1972 e nel 1974 tornarono a occuparsi di Venezia.

GLI ULTIMI TRENT'ANNI DEL SECOLO SCORSO

Il primo studio approfondito sull'Arsenale è il Piano Particolareggiato di Castello est di Romano Chirivi⁵ del 1970. Adottato nel 1972, è definitivamente approvato, in una versione molto edulcorata rispetto all'ipotesi originaria nel 1974.

La prima versione del piano si concentra su due grandi temi: l'accessibilità e il trasporto pubblico da una parte e l'aggiornamento del programma funzionale dall'altra, con importanti ricadute sull'assetto fisico e morfologico dell'intera area.

Le proposte più rilevanti sono il ripristino di due antichi canali: quello delle Fondamenta Nuove, che oltre a consentire il transito dei trasporti pubblici, ha anche lo scopo di distinguere l'Arsenale murato dalle addizioni otto-novecentesche dei bacini; quello del rio di Castello, interrato in epoca napoleonica per realizzare la via Eugenia, oggi via Garibaldi.

La proposta funzionale più lungimirante è l'auspicio dell'utilizzo per scopi espositivi, da parte della Biennale, dell'edificio delle Corderie.

Nel piano approvato nel 1974, dopo lunghe e accese discussioni, è invece confermata la situazione che si era consolidata fin dagli anni Trenta: uso riservato per la Marina militare di quasi tutto il complesso e concessione d'uso ai cantieri navali CNOMV nell'area dei Bacini e di attività artigianali, sempre legate alla cantieristica, nelle tesse alla Novissima.

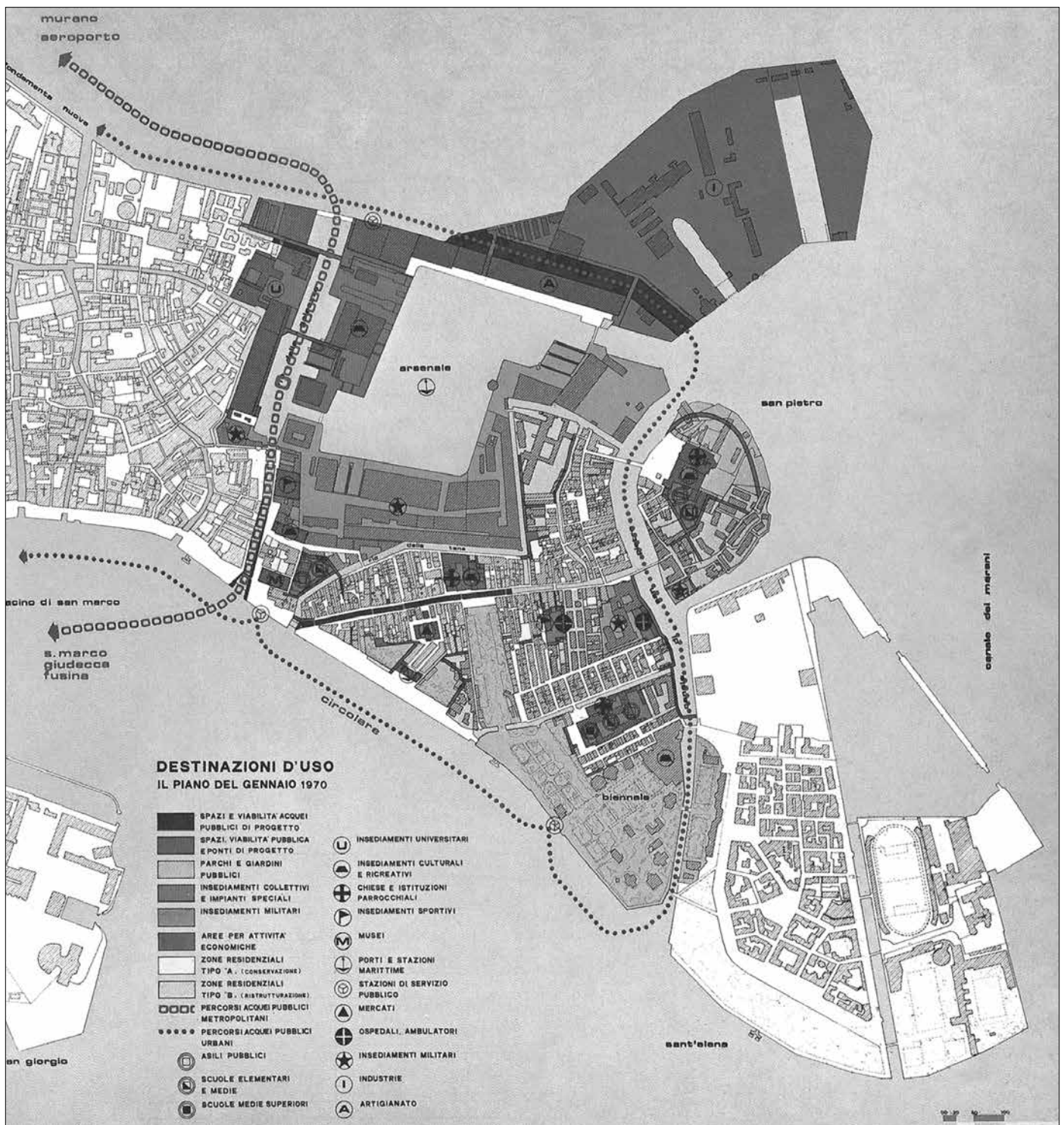
¹ L'Istituto Universitario di Architettura di Venezia, istituito nel 1926, dal 2001 si chiama Università IUAV di Venezia.

² Nato a Palermo nel 1898, morto a Roma nel 1983. È stato direttore dello IUAV dal 1945 al 1972.

³ Egle Renata Trincanato, *Venezia minore*, Filippi, Venezia 1948. Con un capitolo di Agnoldomenico Pica.

⁴ Saverio Muratori, *Studi per una operante storia urbana di Venezia*, Istituto poligrafico dello Stato, Roma 1959.

⁵ Oltre a Romano Chirivi, professore di urbanistica allo IUAV, il gruppo di progettazione è costituito da: Gianni Fabbri, Edgarda Feletti, Pietro Leone e Otto Tognetti.

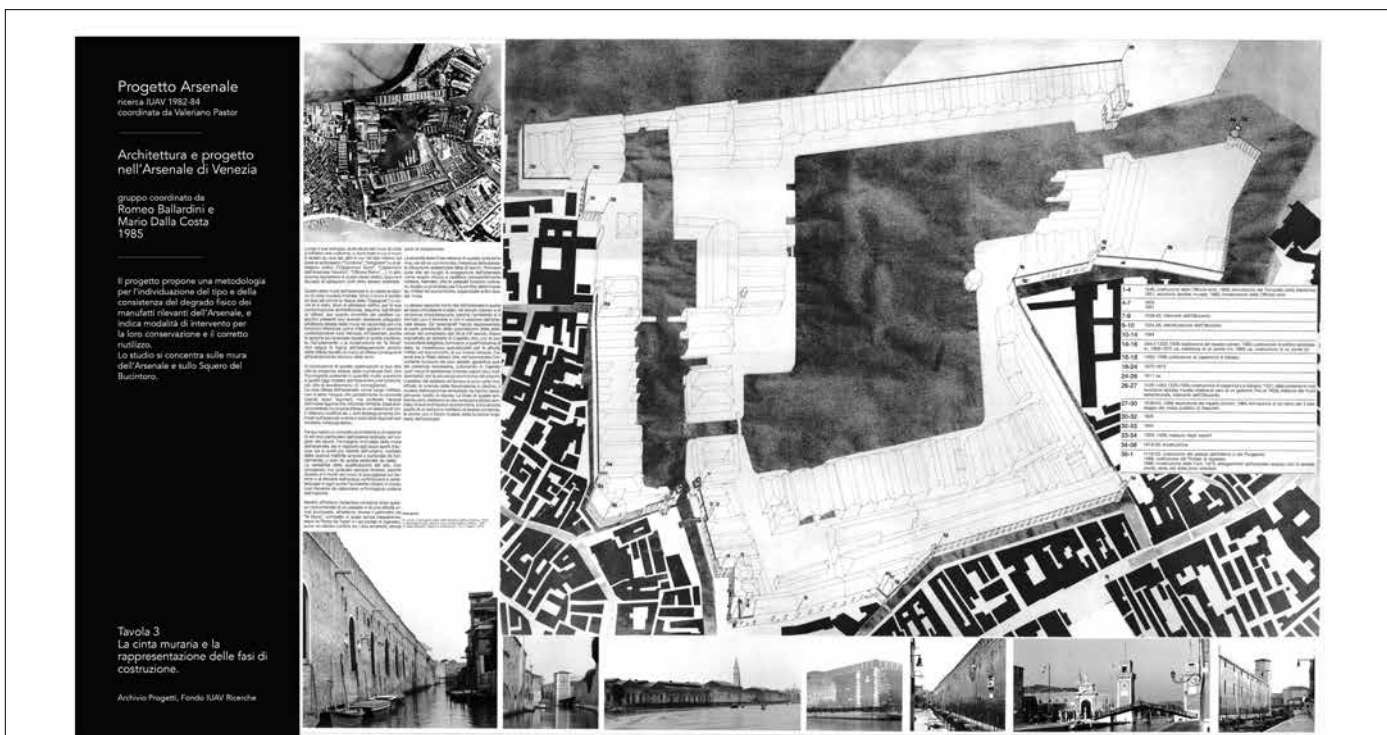


1. Romano Chirivi, Piano Particolareggiato Arsenale e Castello est, prima proposta (1970).

L'attività della sezione architettura della Biennale di Venezia inizia nel 1980, con la prima mostra, curata da Paolo Portoghesi, intitolata *La presenza del passato*. In una porzione di circa settanta metri delle Corderie è realizzata l'installazione della *Strada Novissima*: venti architetti di fama internazionale disegnano altrettante facciate contigue. L'evento, assurto a manifesto dell'architettura postmoderna, ha un risalto mondiale, mostrando anche in modo inequivoca-

bile le potenzialità straordinarie dell'Arsenale come luogo espositivo.

L'edificio delle Corderie sarà utilizzato successivamente anche nel 1988, nel 1990 e nel 1993 per la sezione *Aperto* (Arti visive - Szeemann, Bonito Oliva), oltre che nel 1991 per la Biennale Architettura curata da Francesco Dal Co. Nel 1999 è definitivamente adottato, assieme a una parte cospicua dell'Arsenale Sud, dalla Biennale di Venezia come sede permanente delle esposizioni.



2. Gruppo coordinato da Romeo Ballardini e Mario Dalla Costa: la cinta muraria dell'Arsenale e la rappresentazione delle fasi di costruzione.

Nel 1983 e nel 1984 sono stampati due libri fondamentali che per la prima volta affrontano in maniera sistematica, anche se con approcci diversi, la storia millenaria dell'Arsenale: Giorgio Bellavitis, *L'Arsenale di Venezia. Storia di una grande struttura urbana*, edito da Marsilio; Ennio Concina, *L'Arsenale della repubblica di Venezia. Tecniche e istituzioni dal medioevo all'età moderna*, edito da Electa. Possiamo affermare che tutti i progetti e le ricerche che seguiranno saranno debitori nei confronti di questi due studi.

Contestualmente, tra il 1982 e il 1984, lo IUAV avvia, in collaborazione con le Università di Genova e Padova, un'importante ricerca interdisciplinare sull'Arsenale coordinata dall'allora Direttore dell'Istituto Universitario Valeriano Pastor, alla quale partecipano gran parte dei docenti organizzati per gruppi disciplinari⁶.

Il gruppo di progettazione coordinato da Romano Burelli e Luciano Semerani⁷ parte dalla premessa metodologica secondo cui solo una conoscenza approfondita delle tecniche costruttive e della cultura architettonica delle *fabbriche* dell'Arsenale può consentire di operare delle corrette scelte progettuali. Al centro della loro riflessione sono soprattutto due edifici: le Corderie per le quali è previsto il restauro a la trasformazione in una strada colonnata su due livelli e l'edificio degli Squadratori dello Scalfarotto per il quale viene proposta la ricostruzione per anastilosi della parte demolita nell'Ottocento.

Il gruppo di progettazione, diretto da Romano Chirivi con Marino Ceolin e Roberta Parisatti, elabora un metaprogetto per la realizzazione di un Centro internazionale di informazione e diffusione d'arte

contemporanea che si confronta con analoghe esperienze internazionali, riprendendo fondamentalmente le proposte avanzate nell'originario PP del 1970. L'Arsenale è considerato il baricentro di un vasto sistema di collegamenti metropolitani che consentono la connessione di Venezia con il sistema Padova-Treviso-Mestre.

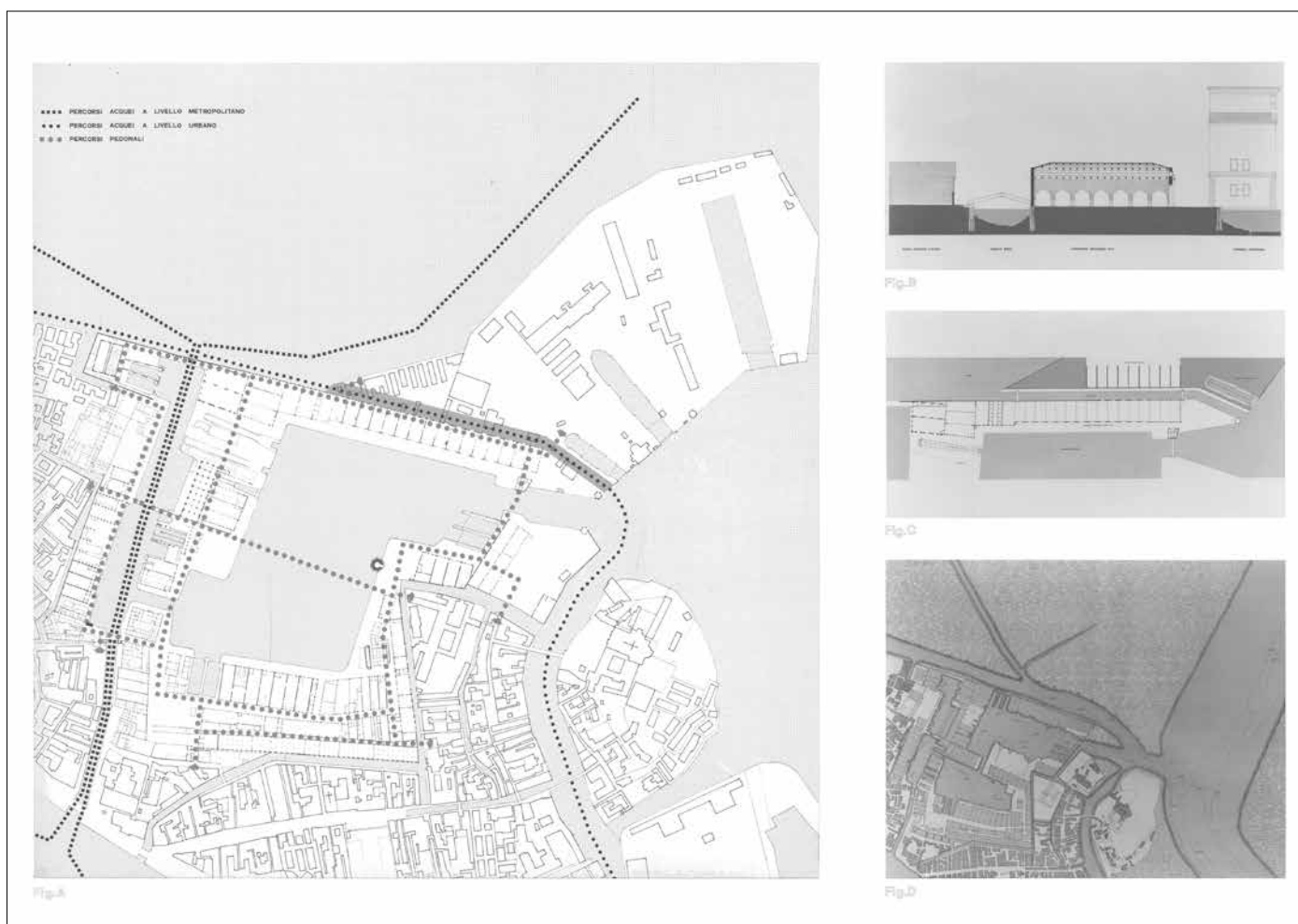
Il gruppo di progettazione coordinato da Vittorio Gregotti⁸, affronta il problema della modificazione fisica e funzionale dell'Arsenale per adeguarlo alle nuove necessità della città, sottoponendo le proposte a un accorto piano di fattibilità, assumendo il complesso monumentale arsenalizio come una parte di città integrata a Venezia e non come sommatoria di manufatti slegati da essa. Il programma urbanistico e funzionale formulato configura l'Arsenale come il luogo in cui concentrare attrezzature a scala urbana e territoriale, in grado di essere elemento di cerniera e di riqualificazione del sestriere di Castello nel suo rapporto con il centro cittadino.

Se si confrontano le proposte formulate dai tre gruppi, è evidente che, al di là delle inevitabili differenze architettonico-figurative, molti sono i punti in comune: metodologici, programmatici finanche morfologici. La volontà comune di considerare il complesso monumentale come un'area unitaria, seppur costituita da manufatti e luoghi diversi, da recuperare e valorizzare sia all'interno del contesto urbano dove è ubicata che rispetto a un ambito territoriale più ampio. È posta grande attenzione al sistema dei collegamenti e dell'accessibilità all'Arsenale alle

⁶ Paola Gennaro e Giovanni Testi, a cura di, Progetto Arsenale. Studi e ricerche per l'Arsenale di Venezia, CLUVA, Venezia 1985. Gruppi di ricerca per le diverse discipline: Romano Burelli, Luciano Semerani, Romano Chirivi, Vittorio Gregotti, docenti IUAV di progettazione architettonica e urbana; Giuseppe Creazza e Franco Laner dello IUAV, Andrea Buti e Edoardo Benvenuto dell'Università di Genova, docenti di tecnica e tecnologia delle costruzioni; Romeo Ballardini e Mario Dalla Costa, docenti IUAV di restauro; Giorgio Piccinato e Arnaldo Cecchini docenti IUAV di urbanistica. Il lavoro fu integrato anche dai prodotti didattici dei

corsi di disegno e rilievo dei professori Alberto Mambriani e Giorgia Scattolin.
⁷ Il gruppo coordinato da Romano Burelli e Luciano Semerani è costituito da Paola Gennaro e Massimo De Paoli. Collaboratori: P. Camelutti, G. Gianis, L. Gambardino, R. Petrucci, M. Quendolo, A. Sturan, P. Clocchiatti, A. Gennaro, C. Piovesana, M. Rizzi, C. Rosso.

⁸ Il gruppo coordinato da Vittorio Gregotti è costituito da: Raffale Panella, Giorgio Lombardi, Carlo Magnani, Filippo Messina, Stefano Rocchetto. Collaboratori: E. Francia, M. Sabini, M.C. Tullio.



4. Gruppo coordinato da Romano Chirivi: accessibilità acqua e pedonale, pianta e sezione del canale delle Fondamenta Nuove.

collocare le attività universitarie negli edifici dell'Arsenale Sud, dalle Corderie fino alle tese del carbone, gli stessi che un paio d'anni dopo saranno coinvolti nel vasto programma della Biennale come spazi espositivi.

IL XXI SECOLO

È con l'avvento del XXI secolo che hanno luogo le trasformazioni più rilevanti, che ancora una volta, così come in tutta la storia dell'Arsenale, coincidono con un cambiamento di destinazioni d'uso.

Con l'approvazione, nel 2001, del Documento Direttore, che orienta le scelte di pianificazione particolareggiata dei due ambiti che costituiscono l'Arsenale e, nel 2003, del PP dell'Arsenale Nord (quello dell'Arsenale Sud sarà solamente adottato nel 2005), si consolida infatti l'idea di suddividere l'intero complesso monumentale in due ambiti funzionali: nell'area nord le attività di

ricerca e produttive, mentre a sud quelle culturali connesse alla Biennale e quelle collegate alla presenza della Marina militare.

Il 25 gennaio 2002, presso la Biblioteca storica dell'Arsenale si tiene la prima giornata di studio per l'istituzione di un Museo nazionale di archeologia, storia ed etnografia navale nell'Arsenale, i cui contributi, molti dei quali di docenti dello IUAV, sono raccolti nel numero monografico dei «Quaderni Insula», dal titolo *Arsenale e/è Museo*.¹²

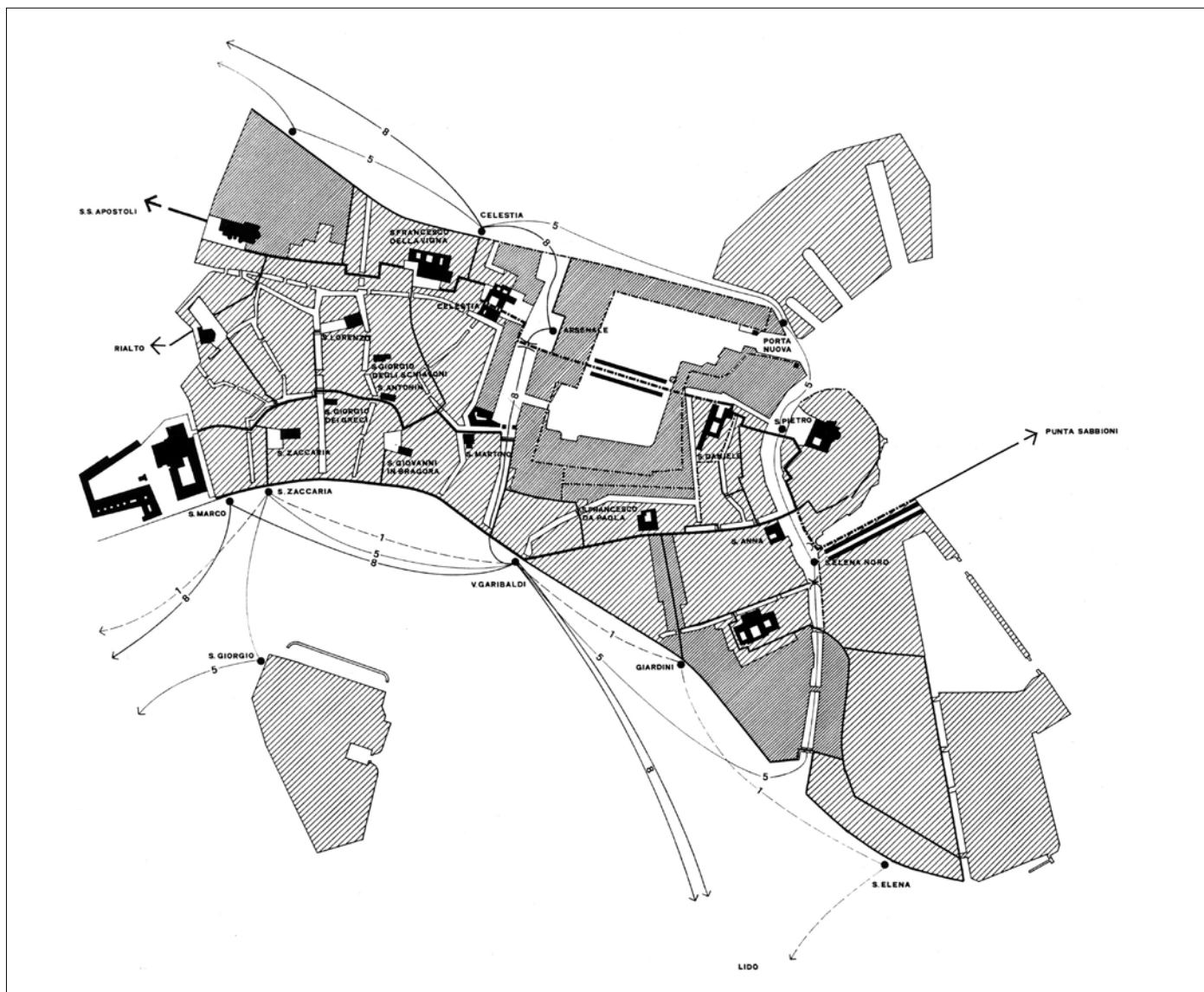
In questo panorama si colloca l'iniziativa della Marina militare, che si fa promotrice di un progetto per ampliare e riorganizzare il Museo storico navale, coinvolgendo un'ampia area dell'Arsenale sud per un totale di circa 2,8 ettari¹³. Partecipano alla proposta, oltre che la Marina militare, il Demanio pubblico, il Comune di Venezia, il Ministero dei beni culturali, il Magistrato alle Acque, Comitati privati e l'UNESCO.

Nel febbraio 2007 è licenziato lo studio di fattibilità del nuovo Museo nazionale di storia navale, che prevede anche la realiz-

¹² *Arsenale e/è Museo: due modi per un uso unitario*, «Quaderni Insula», n. 11, 2002.

¹³ Istituto di studi Militari Marittimi Arsenale di Venezia, Progetto Arsenale. Responsabile dell'Ufficio Progetto Arsenale, C.V. Cristiano Patrese. Museo nazionale di storia navale. Commissione scientifica: arch. Mario Dalla Costa (presidente), arch. Giorgio Bellavitis, dott. Ennio Concina, dott. Corrado Ferulli, ing. Marco

Filippi, arch. Antonio Foscari, C.V. Raul Guastadisegni, arch. Claudio Menichelli, dott.ssa Giovanna Nepi Sciré, arch. Valeriano Pastor, arch. Mario Piana, dott. Maurizio Rispoli, ing. Piercarlo Romagnoni, C.V. Guglielmo Zanelli. Consulenze della Commissione scientifica: dott. Carlo Beltrame, dott. Luigi Fozzati, dott. Pasquale Ventrice.



5. Gruppo coordinato da Vittorio Gregotti: il sistema delle accessibilità come uno degli elementi fondativi del progetto di recupero per l'Arsenale.

zazione del Laboratorio di archeologia navale nello squero del Bucintoro e negli adiacenti uffici della Marina¹⁴. Il progetto elaborato non avrà seguito: nel 2008 il Ministero della difesa pubblicherà il bando di gara europeo per la sua realizzazione e la gestione, ma la gara andrà deserta.

Il 28 settembre 2005 l'Agenzia del demanio concede al Consorzio Venezia nuova l'area dei bacini di carenaggio medio e grande per realizzare l'impianto per la manutenzione delle paratoie mobili e sei tese alla Novissima (107, 108, 109, 110, 111, 112) per la realizzazione del centro di controllo e gestione del sistema MoSE¹⁵.

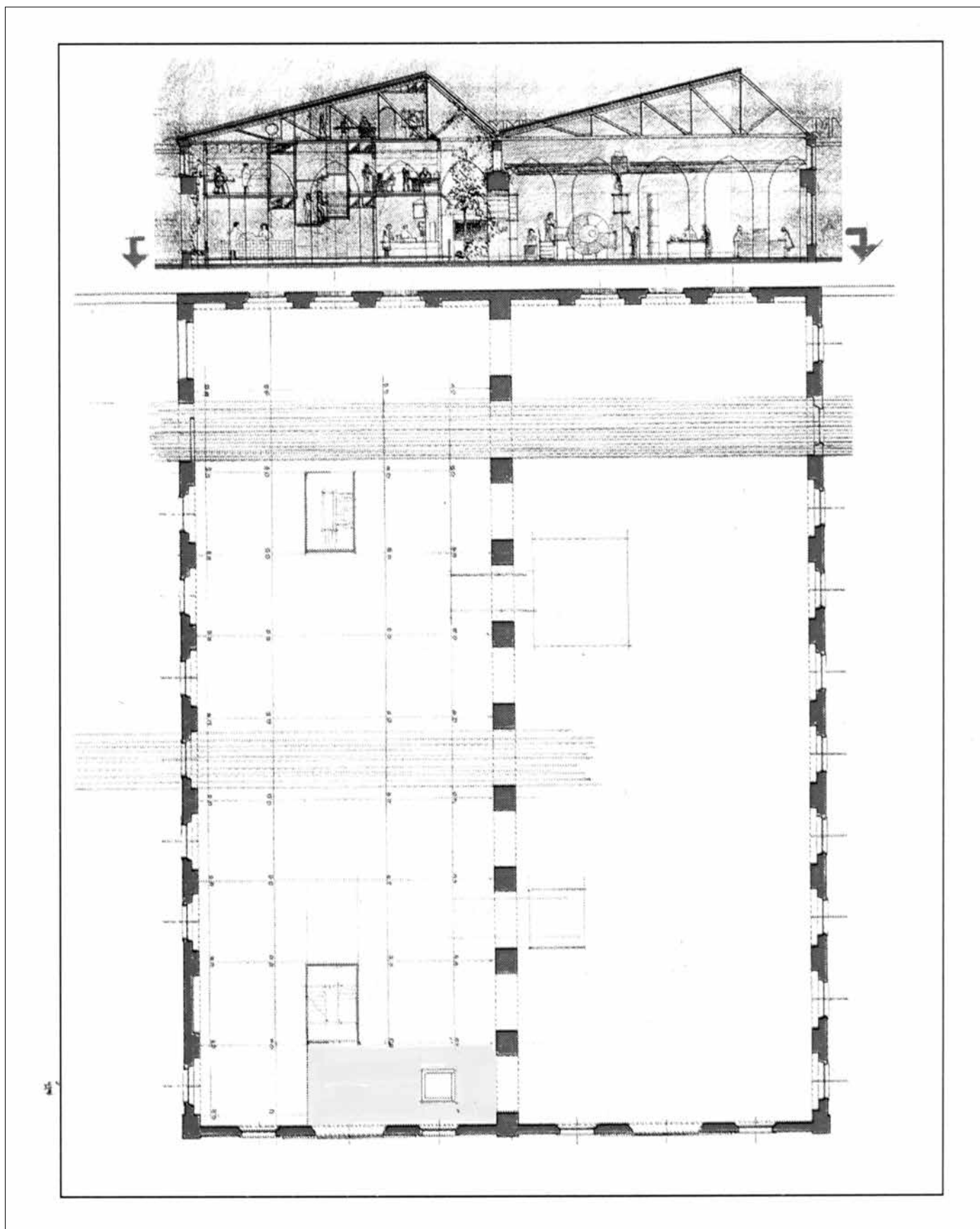
¹⁴ Progetto di fattibilità, gruppo progettuale esecutivo: arch. Mario Dalla Costa (coordinatore), dott. Carlo Beltrame, dott. Ennio Concina, ing. Marco Filippi, ing. Piercarlo Romagnoni, arch. Claudio Menichelli, dott. Maurizio Rispoli, C.V. Guglielmo Zanelli. Collaborazioni: per l'esecuzione degli studi preliminari del progetto di prefattibilità Dalla Costa Architetti e Lombardi Associati; per l'esecuzione del progetto di fattibilità Dalla Costa Architetti.

A questa data in Arsenale ci sono solo due interventi architettonici contemporanei: la già citata sede di Thetis degli architetti Iginio Cappai e Pietro Mainardis, i quali nel 1997 decidono di concentrare i nuovi volumi degli uffici in uno dei due edifici dei Lamierini e lasciare il secondo totalmente vuoto, mantenuto nella sua originale spazialità e matericità costruttiva; il secondo progetto è dell'architetto Alberto Cecchetto, docente IUAV, che nel 2001 è chiamato a realizzare l'ampliamento degli uffici di Thetis nel secondo edificio dei Lamierini.

Per il riutilizzo delle tese avute in concessione, il Consorzio affida il progetto di fattibilità allo studio Lombardi & Associati¹⁶, al

¹⁵ Modulo Sperimentale Elettromeccanico (MoSE): è un sistema integrato di opere progettato per isolare la laguna dal mare Adriatico durante i fenomeni di acqua alta, oltre i 110 centimetri sul medio mare. L'opera iniziata nel 2003 avrebbe dovuto concludersi nel 2012.

¹⁶ Lo studio Lombardi & Associati era costituito dall'architetto Giorgio Lombardi, professore allo IUAV e dagli architetti Andrés Holguin e Leonardo Murrora.



6. Iginio Cappai e Pietro Mainardi: progetto Thetis, disegno della pianta e della sezione del progetto all'interno dei Lamierini.



7. Giorgio Lombardi & Associati: studio di fattibilità per il riutilizzo delle tesse alla Novissima (107-108-109-110-111-112), pianta del piano terra.

fine di verificare la congruenza del programma previsto con i vincoli imposti dalle norme del Piano Particolareggiato. Il progetto, che non sarà realizzato, esplora una strada diversa che nessun aveva percorso prima e che nessuno intraprenderà successivamente: esso infatti si basa sull'iterazione di un elemento lineare di tre piani, che ospita gli uffici e i servizi, accostato a un muro della tesa mentre l'altro muro è prevalentemente libero da volumi chiusi, qui, attorno agli archi che sono riaperti nella proporzione di cinque su sette, sono sistemati gli spazi comuni che sono avvolti da bassi involucri curvi. In questo modo si viene a creare una continua tensione tra la precisa stereometria degli alti volumi vetrati e le curve dei bassi e opachi involucri fuori piombo delle sale riunioni, consentendo di ripristinare così anche l'originale relazione longitudinale tra gli antichi squeri della Novissima.

Nel 2006 il Consorzio Venezia nuova, sulla base del progetto preliminare che aveva commissionato a Thetis SPA e Technital SPA per le opere previste dal *Piano Attuativo dell'Arsenale Nord per la gestione e la manutenzione delle paratoie mobili del MoSe*, affida allo Studio Lombardi & Associati anche il compito di progettare gli aspetti paesaggistici e urbanistici degli interventi da realizzarsi nell'area dei due bacini di carenaggio, il medio e il grande¹⁷.

Nello stesso anno, avviene un altro fatto molto importante che assieme a quello delle concessioni date al Consorzio Venezia nuova, influirà in modo decisivo sul futuro prossimo dell'Arsenale nord, considerando che nei successivi sette anni sarà realizzata gran parte delle trasformazioni nell'area nord¹⁸: la Società Arsenale di Venezia¹⁹ bandisce quattro concorsi di progettazione riguardanti: il recupero della torre di Porta nuova, per utilizzarla come centro studi e struttura polivalente; il recupero della tesa 105 con funzioni di ingresso all'Arsenale da nord, punto ristoro, sala polifunzionale, incubatore d'impresa e sede della stessa Società Arsenale; il recupero della tesa 113²⁰, elemento di testata delle tesse di Loreto, che conclude il sistema della Novissima, per adibirla a ristorante e bar a servizio dell'intera area; infine, il progetto di un nuovo ponte mobile²¹ per il collegamento delle due aree nord e sud dell'Arsenale, in prossimità della torre di Porta nuova. Dei quattro progetti vincitori solo due sono stati realizzati, la torre di Porta nuova²² e la tesa 105²³.

Tra il 2013 e il 2016, una ricerca IUAV dal titolo *Arsenale di Venezia, da luogo separata a nuova centralità*²⁴, indaga la storia dei progetti che hanno trasformato l'Arsenale nel corso degli ultimi trent'anni. Da essa è derivato il libro *Arsenale di Venezia: progetti e destino*²⁵.

¹⁷ Giorgio Lombardi muore improvvisamente nel dicembre del 2006. Il progetto sarà proseguito nel 2011 dallo Studio Glass Architettura Urbanistica SRL costituito dagli architetti Andrés Holguin e Fabio D'Agno, che svilupperanno il progetto degli spazi aperti e dell'accessibilità all'area avvalendosi di prestigiosi consulenti paesaggisti: Agri.Te.Co sc Ambiente Progetto Territorio e Paolo L. Bürgi architetto paesaggista.

¹⁸ Dal 1997 a oggi, dei tredici progetti realizzati nell'Arsenale nord, sei hanno avuto la consulenza architettonica di Alberto Cecchetto & Associati.

¹⁹ La Società Arsenale di Venezia SPA è costituita nel 2003, su iniziativa del Comune di Venezia e dell'Agenzia del demanio. Sarà liquidata il 27 maggio 2013 dopo al passaggio, avvenuto il 6 febbraio 2013, di una parte cospicua dell'Arsenale al Comune di Venezia e l'uscita dalla società dell'Agenzia del demanio.

²⁰ Vincitore del concorso: Antonio Aizen con Ettore Donadoni.

²¹ Vincitori del concorso: Nuvola B architetti associati: Giorgio Furter, Jan De Clercq, Angelo Ferrari, Nicola Lariccia; p + p architetti associati: Eugenio Pandolfini, Lombarda Pecchioli, Lian Pellicano.

²² Vincitori del concorso: Map Studio di Traudy Pelzel e Francesco Magnani associati.

²³ Vincitori del concorso: Andres Holguin Torres, Alvaro Solis Sanchez, David Morales. Direttore scientifico Stefano Rocchetto, assegnista Monica Bosio, altri componenti del gruppo di ricerca: Tommaso Fomasiero, Valentina Gambelli, Claudio Menichelli. La ricerca è stata finanziata dal Dipartimento culture del progetto dell'Università IUAV di Venezia, negli anni 2013-2016. Il lavoro è stato svolto all'interno di un accordo di collaborazione scientifica e culturale con la Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Venezia e Laguna e con il Comune di Venezia.

²⁴ Monica Bosio, Tommaso Fomasiero, Valentina Gambelli, a cura di, *Arsenale di Venezia: progetti e destino*, Incipit, Conegliano 2017.



8. Monica Bosio: individuazione aree strategiche di intervento (da Bosio Fornasiero Gambelli, *Arsenale di Venezia*, cit., p. 179).

Il lavoro ha ricostruito i processi politici e decisionali che hanno favorito le trasformazioni recenti del complesso monumentale e ha individuato delle aree strategiche di intervento²⁶; ha aggiornato la cartografia esistente²⁷; restituito graficamente i sedici progetti architettonici più recenti attraverso delle schede dettagliate²⁸; narrato le trasformazioni fisiche e morfologiche che sono state realizzate nell'Arsenale, fin dalle origini, per adeguarsi all'evoluzione del processo produttivo²⁹; ha inoltre illustrato le ultime esperienze progettuali condotte dalla SBAP di Venezia e

Laguna in collaborazione con l'Ufficio tecnico della Biennale e con la Marina militare³⁰; e raccontato la storia recente dell'Arsenale attraverso i progetti non realizzati³¹. Infine, nel libro è stato inserito un capitolo, quasi in forma di appendice, che illustra i contributi progettuali elaborati da sei tesi di laurea con l'obiettivo di verificare i temi evidenziati nelle diverse aree strategiche individuate dalla ricerca³².

Da questo lavoro è emerso un ulteriore interesse di ricerca³³ il quale, assunto il fatto che gran parte dei manufatti storici

²⁶ Monica Bosio, *Arsenale 1974-2013: tra pianificazione e progetto, conservazione e innovazione*, in Eadem, Fornasiero, Gambelli, a cura di, *Arsenale di Venezia*, cit., pp. 16-43; Eadem, pp. 176-195.

²⁷ Tommaso Fornasiero, *L'Arsenale oggi: restituzione grafica dell'assetto fisico e funzionale*, in Bosio, Idem, Gambelli, a cura di, *Arsenale di Venezia*, cit., pp. 44-61.

²⁸ Valentina Gambelli, *Trasformazioni recenti: schedatura e disegni dei progetti realizzati*, in Bosio, Fornasiero, Eadem, a cura di, *Arsenale di Venezia*, cit., pp. 62-175.

²⁹ Claudio Menichelli, *Sviluppo e trasformazione dell'Arsenale di Venezia in funzione della produzione navale*, in Bosio, Fornasiero, Gambelli, a cura di, *Arsenale di Venezia*, cit., pp. 224-251.

³⁰ Ilaria Cavaggioni, *Nuovi progetti per l'Arsenale sud*, in Bosio, Fornasiero, Gambelli, a cura di, *Arsenale di Venezia*, cit., pp. 252-261.

³¹ Stefano Rocchetto, *Storia recente dell'Arsenale di Venezia attraverso i progetti non realizzati*, in Bosio, Fornasiero, Gambelli, a cura di, *Arsenale di Venezia*,

cit., pp. 262-282.

³² *Le Sale d'Armi dell'Arsenale di Venezia*, tesi di Alessandra Bovolenta e Ilaria Cavallari; *Passaggio a Nord-Ovest*, tesi di Alessandro Baldo e Manuel Bosco; *Intra Muros*, tesi di Pierantonio De Lorenzi, Riccardo Gaiò, Matteo Perissinotto; *Sonorità inattese*, tesi di Giorgia Bellomo e Gloria Volpato; *Museo NAVE, prospettive sospese*, tesi di Mattia Agnoletto e Chiara Pasqualetto; *LAMa Laboratori Archeologia Marina*, tesi di Andrea Cabianca e Riccardo Pellizzari, pp. 196-221.

³³ *Arsenale di Venezia: dalla restituzione geometrica delle trasformazioni recenti alla conoscenza della consistenza materiale del complesso*. Direttore scientifico Stefano Rocchetto, assegnista Valentina Gambelli. Altri componenti del gruppo di ricerca: Tommaso Fornasiero, Claudio Menichelli. La ricerca è stata finanziata dal Dipartimento culture del progetto dell'Università IUAV di Venezia, nell'a.a. 2018-2019. Il lavoro è stato svolto all'interno di un accordo di collaborazione scientifica e culturale con MiBACT, Segretariato Regionale Veneto e SABAP di Venezia e Laguna; MIT Provveditorato OOPP del Veneto, Thetis SPA, Consorzio Venezia nuova.



10. Individuazione delle tesi di laurea elaborate nell'ambito della ricerca: 1. le Sale d'Armi dell'Arsenale di Venezia; 2. Passaggio a nord-ovest; 3. Intra Muros; 4. Sonorità inattese; 5. LAMa Laboratori di archeologia marina; 6. Museo NAVE Prospettive sospese (da Bosio Fornasiero Gambelli, *Arsenale di Venezia*, cit., p. 196).



9. Valentina Gambelli: scheda n. 2, Laboratori di ricerca ISMAR-CNR (da Bosio Fornasiero Gambelli, *Arsenale di Venezia*, cit., p. 76).

dell'Arsenale è stato recuperato e rifunzionalizzato, ha riguardato le tematiche relative alla *conservazione programmata e preventiva*, la cui definizione, ormai ventennale³⁴, si basa su un radicale cambiamento di paradigma che al *restauro* come evento straordinario, sostituisce il metodo della *conservazione* come processo.

La finalità ultima di un Piano di manutenzione dell'Arsenale è quella di prevenire, o almeno posticipare il più possibile, interventi di restauro dei manufatti già restaurati, nella convinzione che il monitoraggio e la manutenzione permettono la conservazione della consistenza materiale del dato storico, ancor più se attivate in una visione olistica di un sistema che è composto da edifici storici, nuove architetture e infrastrutture impiantistiche. Propedeutica a questo approccio è la conoscenza approfondita della storia dei manufatti e in questo senso la ricerca ha avanzato l'ipotesi della creazione di un Archivio dell'Arsenale di Venezia, nel quale far convogliare tutti gli studi pregressi e i progetti elaborati negli ultimi decenni, la cui attuale dislocazione

(presso una costellazione di luoghi che fanno riferimento ad altrettanti enti promotori e/o autori degli interventi), pregiudica non solo la loro consultazione, ma anche, fatto ancora più grave, aumenta il rischio che vadano dispersi. La documentazione raccolta dovrebbe poi essere catalogata secondo criteri e protocolli, già esistenti, messi a punto dagli organi di tutela e progettata con l'ausilio di sistemi informativi che consentono diverse chiavi di lettura, sia dei singoli manufatti sia trasversali e tematiche. La definizione di un rilievo tridimensionale generale, scomposto in elementi tecnologici codificati a cui riferire la documentazione, dovrebbe fungere da *mappa interattiva di navigazione* che, secondo una logica ad albero, potrebbe rimandare a dati via via più approfonditi.

Un qualsiasi intervento futuro potrebbe così essere programmato sia all'interno di un'economia di sistema (strumenti e risorse comuni per le attività ispettive), sia a partire dalle più solide basi del patrimonio conoscitivo reso disponibile dall'Archivio.

³⁴ Risalgono al 2003 gli esiti di una ricerca multidisciplinare, coordinata dal professor Stefano Della Torre, dal titolo *La conservazione programmata del patrimonio storico architettonico. Linee guida per il piano di manutenzione*, Regione

Lombardia Direzione Generale Culture, IRER Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia, Angelo Guerini e Associati, Milano.

CONCLUSIONI

L'Arsenale di Venezia è tra gli arsenali marittimi militari medievali quello che è arrivato a noi più integro e ancora attivo, grazie alla capacità di adattarsi costantemente alle nuove esigenze produttive che attraverso la sua lunga e complessa storia hanno dato luogo a ricorrenti modificazioni fisiche e morfologiche. Negli ultimi cinquanta anni un importante contributo a questo processo è stato dato dallo IUAV e dai suoi docenti che hanno mantenuto

inalterato l'interesse su questo straordinario complesso monumentale attraverso progetti architettonici e ricerche accademiche originali e di alto livello scientifico.

Se la qualità di questo agire, come crediamo, proseguirà anche in avvenire, l'Arsenale di Venezia, al pari di altri grandi complessi monumentali, sarà in grado di mantenere inalterate le proprie caratteristiche architettoniche e morfologiche anche a fronte degli inevitabili processi di trasformazione e adattamento funzionale futuri.

L'arsenale dimenticato

Guglielmo Zanelli

A molti quella dell'Arsenale di Venezia, più che storia, può apparire come un racconto per magnificare le glorie della città lagunare, ma non è così. Dietro le alte mura in mattoni che separano il grande comprensorio dal resto della città vi sono i residui del primo insediamento industriale mondiale. Nelle poche righe che seguono ne tratteggeremo brevemente la storia.

Sappiamo che la costruzione navale europea e in particolare quella mediterranea si perde nella notte dei tempi, ma non tutti sanno che l'arsenale di Venezia, epigono della costruzione navale di Fenici e Greci, fu quello che riuscì a transitare dalla costruzione artigianale a quella industriale. I tempi di tale transizione non furono però né brevi né facili. Gran parte degli studiosi di storia navale attribuisce al XII secolo la sua primitiva formazione quale cantiere per la costruzione e l'armamento di galee. Fu il commercio navale veneziano nel Mediterraneo, in particolare quello nel mar Egeo e mar Nero, a dettare i miglioramenti da apportare alle galee fino ad allora simili a quelle delle nazioni rivierasche orientali. In città vi erano molti cantieri navali sparsi disordinatamente nello spazio urbano in canali grandi e piccoli. Anche se inizialmente a Venezia non vi fu un luogo particolare destinato alla costruzione di galee pubbliche si può ipotizzare che il primo insediamento di un *arsanà* fosse quello corrispondente agli attuali giardinetti antistanti le Procuratie Nuove di San Marco. Il problema della nascita e della posizione del primo arsenale non è stato al momento ancora risolto. Nonostante ciò un suggerimento sulla sua datazione, tutto da provare, potrebbe essere quello dei contratti fra Venezia e Bisanzio firmati attorno all'XI secolo che impegnavano la città lagunare alla fornitura, in tempi brevi, di naviglio militare. È opportuno ricordare che nell'anno 1000 il doge Pietro Orseolo II occupò l'Istria e la Dalmazia iniziando la formazione di quello che sarà il veneziano *stato da mar*. In quel periodo non vi era in città un solo arsenale, ma molti cantieri navali sparsi nello spazio urbano.

Risale alla fine del 1200 la prima documentazione certa dell'esistenza a Venezia di un arsenale e nei primi decenni del secolo successivo se ne ha una chiara rappresentazione grafica, nella mappa della *Chronologia Magna* di Frà Paolino Minorita, dove questo è rappresentato come un importante complesso costituito da alte mura merlate. Al suo interno sono intuibili due serie di cantieri coperti ai lati di un bacino acqueo comunicante con la laguna. Le dimensioni del complesso appaiono sufficienti alle esigenze cantieristiche per la manutenzione stagionale di una piccola squadra navale; sufficienti spazi acqueei per le navi e terrestri per officine e riserve di legnami. Questa immagine autorizza certamente a parlare di un arsenale e le carte precedenti e coeve lo indicano alle dipendenze dello stato e dallo stato controllato a mezzo di Patroni. Le sue limitate dimensioni non permetterebbero però di assicurare tutto il fabbisogno di pubbliche navi per cui sarebbe soltanto il principale di altri complessi cantieristici difusi in tutta la città. Di certo questo cantiere divenne il punto di riferimento delle costruzioni navali statali estendendo poco a poco le sue competenze all'acquisto delle materie prime indispensabili e in particolare ai legnami, alla canapa e al ferro.

A partire dal 1289, con la fabbrica di 15 *galee grosse* per il commercio in Romania, le costruzioni navali di pubblica ragione furono definitivamente trasferite all'Arsenale di Castello. Questa decisione obbligò a concentrare nelle immediate adiacenze del cantiere tutte le infrastrutture necessarie al mantenimento di una flotta ossia corderie (attorno al 1305), fonderie, officine e granai. Per questo, all'inizio del 1300, lo stato acquisì tutta l'area di levante dal monastero di San Daniele e qualche anno dopo (1327) fu costruita, nei pressi del canale d'accesso all'Arsenale Vecchio, una prima fornace per mattoni che potrebbe costituire la data d'i-

Guglielmo Zanelli, nato a Calice di Cornoviglia (Spezia), da molto tempo vive a Venezia. Nel suo percorso di formazione e professionale ha frequentato l'Accademia navale di Livorno ed è stato ufficiale di Marina, conseguendo il grado di Capitano di Vascello nel corpo del Genio navale. Dopo vari incarichi militari a bordo di unità navali e a terra è stato trasferito a Venezia, presso l'Arsenale di Venezia, dove ha svolto diverse funzioni. Studioso esperto di storia navale veneziana, in particolare dell'Arsenale della Repubblica di Venezia, è autore di numerose pubblicazioni in tale ambito, tra le quali si ricordano i volumi: Squeraroli e squeri (1983), L'Arsenale di Venezia (1991), Traghetti Veneziani (1997), Guida per l'Arsenale di Venezia (2006); e i saggi: Arsenale, storia di industria e città (1983), Giovanni Casoni e le fabbriche dell'Arsenale sotto le occupazioni straniere (2003), L'Arsenale moderno, dalle occupazioni straniere alla prima guerra mondiale - I parte 1797-1865 (2004). Ha inoltre curato la divulgazione della conoscenza dell'Arsenale, attraverso numerose iniziative svolte spesso in collaborazione con il Comune di Venezia, la Regione Veneto e la Marina militare.

Tra le sue attività e funzioni, legate al suo ambito di competenze, vi sono quelle di consulente dell'Istituzione per la conservazione della gondola di Venezia, per la quale sta coordinando la realizzazione di un museo virtuale, di membro del Comitato di tutela del marchio imbarcazioni tipiche e tradizionali di Venezia e di collaborazione con il Museo storico navale di Venezia.

guglielmo.zanelli@yahoo.com



Venezia. Arsenale, Torre di Porta Nuova dal Giardino delle Vergini
(foto Alessandro Depaoli, 2006).

nizio per la fabbrica dell'Arsenale Nuovo. Giusto in quegli stessi anni venne acquisita dallo stato, ai danni del monastero della Celestia, una grande area a levante del primo cantiere ove iniziarono i lavori per la realizzazione dell'*Arsenal Novo*. Con questa aggiunta, completata in tempi molto lunghi non prima della fine del XIV secolo, il potenziale degli squeri di costruzione e conservazione passava a 36 permettendo una razionalizzazione dei lavori. I 10 squeri dell'arsenale più antico (ormai appellato come *Vecchio*) furono destinati alla conservazione delle galee sottili della riserva, mentre quelli dell'*Arsenal Novo* erano riservati alla costruzione delle nuove galee.

Quando il 29 maggio del 1453 i turchi, dopo aver occupato Costantinopoli, vennero in possesso del suo efficiente arsenale anche Venezia si vide costretta a potenziare il suo cantiere navale statale. A tal fine fu deciso di costruire un nuovo stabilimento per la costruzione di galee a nord delle mura della darsena trecentesca: la realizzazione di quello che sarà chiamato *Arsenale Nuovissimo* si protrasse fino alla seconda metà del XVI secolo. Al termine della sua costruzione Venezia poteva vantare il più grande e moderno cantiere navale d'Europa. La nuova struttura raddoppiava in pratica il numero degli squeri degli arsenali precedenti e questo consentì di riorganizzare, in senso moderno, tutto il processo costruttivo delle galee. La parte più antica del cantiere fu destinata esclusivamente alla conservazione sullo scalo delle galee pronte, mentre l'arsenale nuovo fu arricchito di officine specializzate nella componentistica navale e di magazzini per i materiali di maggior consumo. Le aree lasciate libere dai cantieri navali vennero utilizzate per costruire nuove e più efficienti officine di fabbri, remeri, alboranti e segadori. Verso la fine del Cinquecento furono ingrandite le sale d'armi dell'arsenale nuovo, ricostruite corderie e fonderie e infine fabbricati, *ex novo*, sei enormi squeri destinati alla costruzione di galee grosse del tipo che aveva contribuito alla vittoria nella battaglia di Lepanto.

Nel 1660, essendosi nel frattempo dotate la maggior parte delle flotte militari europee di vascelli armati, anche l'arsenale veneziano iniziò la produzione di tale tipo di nave. Per realizzare navi a propulsione esclusivamente eolica i tetti dei cantieri dell'arsenale nuovissimo furono rialzati di circa 4 metri. Purtroppo nonostante gli sforzi tecnici, supportati da ingenti investimenti finanziari, per migliorare le strutture del cantiere il declino marinaro di Venezia continuò e nel XVII secolo perse la quasi totalità dei suoi possedimenti mediterranei a favore dei turchi.

Gli sconvolgimenti politici europei del XVIII secolo coinvolsero anche la Repubblica di Venezia; alla sua caduta nel 1797

seguirono le duplici occupazioni francesi e austriache. Queste portarono a sostanziali modifiche dell'arsenale medievale sia incorporando aree a esso contigue per uso di caserme e opifici sia migliorando le strutture produttive; dell'inizio del 1800 sono infatti gli interventi strutturali del cantiere navale realizzati dai francesi quali la nuova porta d'acqua verso levante e la nuova torre per alberare i vascelli. Alle miglione francesi si aggiunsero poi gli interventi austriaci che portarono altre innovazioni tecniche a officine e scali di costruzione navale.

Dopo l'annessione di Venezia al Regno d'Italia gli adeguamenti tecnologici interessarono soprattutto le strutture tecnico-produttive trasformando di fatto l'antico arsenale medievale in un moderno cantiere. Furono infatti adottate le più avanzate tecnologie navali, costruiti due grandi scali di allaggio, tre bacini di carenaggio e realizzata una grande darsena per gli allestimenti delle nuove navi.

Fu anche grazie a queste innovazioni produttive che durante le operazioni militari della prima guerra mondiale l'arsenale fu uno dei punti di forza che permise all'Italia, dopo Caporetto, di resistere prima all'attacco austro-tedesco e poi di ribaltare il corso delle operazioni belliche.

Alla conclusione della guerra iniziò per l'Arsenale di Venezia un lento, ma ineludibile declino che si concluse con la definitiva chiusura del cantiere nel 1980. Nell'estate del 1999, nel quadro della generale riorganizzazione di comandi e strutture del Ministero della Difesa, l'Istituto di guerra marittima venne trasferito da Livorno a Venezia cambiando la sua denominazione in Istituto di Studi Militari Marittimi e divenendo di fatto il *polo culturale* della Marina militare Italiana.

Con i suoi quasi 50 ettari di superficie il complesso di fabbriche arsenalizie costituisce ancora l'unico esempio di cantiere navale funzionante senza interruzione, anche se con superfici ormai ridotte, da più di 800 anni. La maggior parte dell'Arsenale nel 2013 è passata dal Demanio al Comune di Venezia; una parte è tuttora utilizzata dalla Marina Militare Italiana con il già citato Istituto di studi militari marittimi e il Museo storico navale, mentre un quarto circa è utilizzato dalla Biennale di Venezia per le sue esposizioni d'arte contemporanea.

Attualmente il complesso, in gran parte restaurato, ha perso la sua unitarietà divenendo una specie di grande *condominio* e impedendone in pratica la gestione unitaria. In conclusione non resta che auspicare una soluzione che permetta al più antico arsenale del mondo di ritrovare la sua unitarietà e, in prospettiva, ritornare a essere il simbolo della costruzione navale non solo veneziana, ma mondiale.



Venezia. Arsenale.
(foto Alessandro Depaoli, 2006).

Relitti dell'architettura medievale. Gli arsenali navali delle città-porto mediterranee

Antonella Guida, Antonello Pagliuca e Domenico Debenedictis

CODICI ERC

- SH05.09 Storia dell'arte e dell'architettura
History of art and architecture
SH05.11 Patrimonio culturale, memoria culturale
Cultural heritage, cultural memory
SH06.04 Storia medievale
Medieval history

PAROLE CHIAVE | KEYWORDS

Arsenali navali, Mediterraneo, Architettura medievale, Tecniche costruttive tradizionali, Recupero Architettonico
Shipyards, Mediterranean, Medieval architecture, Traditional construction techniques, Architectural recovery

Antonella Guida, architetto (IUAV 1984), è professore ordinario di architettura tecnica (SSD Icar10, settore concorsuale 08/C1), presso il Dipartimento delle culture Europee e del Mediterraneo: architettura, ambiente e patrimoni culturali (DiCEM), dell'Università degli Studi della Basilicata. Dal marzo 2014 è coordinatore del corso di studi di Architettura. Attualmente è dal 2013 nel Collegio dei docenti, componente del Gruppo dei 16, del dottorato di ricerca *Cities and Landscapes: architecture, archaeology, cultural heritage, history and resources*, dell'Università della Basilicata. È coordinatore di gruppi di ricerca nazionali e internazionali (tra i quali: PRIN-MIUR, Smart Basilicata e Smart Cities, W86, ecc.). L'interesse scientifico è orientato ai fondamentali aspetti tecnici e tecnologici del costruire alle diverse scale del processo edilizio e urbano, e alla loro incidenza sugli aspetti formali, con riferimento particolare al recupero del patrimonio edilizio esistente e parti di tessuto urbano, ma con una attenzione particolare ai temi dell'autosufficienza energetica, della riqualificazione sostenibile e dell'*Industrial Heritage*, per la valorizzazione del patrimonio edilizio storico-architettonico. È iscritta all'Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori della provincia di Matera dal 1986 e si occupa di riqualificazione di manufatti di edilizia moderna e problematiche di degrado e dissesto in edifici in muratura e calcestruzzo armato, di progettazione di contesti architettonici complessi, di progetti di riqualificazione architettonica e ambientale.

antonella.guida@unibas.it

Antonello Pagliuca, ingegnere (1979), laureato in Ingegneria edile nel settembre 2005 presso il Politecnico di Bari, dal settembre 2009 è dottore di ricerca in Ingegneria edile. Dal 31 marzo 2016 è in servizio come professore associato presso il Dipartimento delle culture Europee e del Mediterraneo (DiCEM) dell'Università degli Studi della Basilicata; è inoltre membro del collegio docenti del dottorato *Cities and Landscapes: architecture, archaeology, cultural heritage, history and resources* del Dipartimento DiCEM. L'interesse scientifico è rivolto ai fondamentali aspetti tecnici e tecnologici del costruito. In particolare i contenuti riguardano: la qualificazione tecnica e tecnologica delle strutture murarie; metodologia e prassi della progettazione del costruito; lo studio delle tecnologie edilizie e dei sistemi costruttivi tradizionali; le tecnologie di progetto, di costruzione e di trasformazione; il progetto diagnostico attraverso le sperimentazioni in laboratorio e *in situ* e l'analisi dei dati. L'interesse verte anche intorno alla riqualificazione degli edifici del moderno e problematiche di degrado e dissesto di edifici in muratura e calcestruzzo armato, la progettazione tecnologica di contesti architettonici complessi e fortemente tipizzati e ai principi dell'*inclusive design*. L'interesse scientifico riguarda, inoltre, la caratterizzazione dell'architettura ecclesiastica nei suoi aspetti funzionali (storici e simbolici), costruttivi e le metodologie di intervento per il recupero di tale patrimonio.

antonello.pagliuca@unibas.it

Domenico Debenedictis, architetto (2016, Università degli Studi della Basilicata), è attualmente PhD nel programma di Architettura dell'Università di Siviglia. La tesi di dottorato riguarda l'evoluzione tipologico-funzionale e le linee guida per la conoscenza, la valorizzazione e il recupero dei cantieri navali medievali nel Mediterraneo. Il campo di ricerca comprende anche le tecniche avanzate di rappresentazione architettonica come la fotogrammetria, la modellazione tridimensionale e le tecniche di visualizzazione applicata al patrimonio architettonico. È iscritto al Colegio oficial de arquitectos de Sevilla dal 2019 e collabora in progetti di restauro di edifici monumentali e recupero sul patrimonio edilizio.

domenico.debenedictis@unibas.it

FABBRICHE NAVALI NEL MEDITERRANEO

Gli arsenali medievali hanno favorito lo sviluppo dei maggiori porti delle città che attualmente si trovano sia nelle nazioni occidentali mediterranee, Italia, Spagna, Francia, sia in quelle orientali come Croazia o Turchia, oltre a tutte quelle della fascia africana, dominate nel medioevo dalle varie dinastie arabe che diedero forte impulso alla costruzione di tali impianti industriali.

Si ha a che fare con un patrimonio che, seppur composto da relativamente pochi esemplari, non si riferisce a una ristretta e limitata area geografica bensì a un bacino più ampio, come quello del Mediterraneo. Nonostante le diversità culturali, che da sempre hanno caratterizzato l'intera area geografica in esame, i cantieri navali costituiscono quell'insieme di architetture che accomunano vari e differenti popoli legati alle attività marine o fluviali. Popoli che hanno plasmato una propria identità culturale, rispetto ai fattori endogeni ed esogeni del territorio, che si rispecchia in gran parte nel palinsesto architettonico creato a partire dai materiali naturali locali o elaborati *in situ*.

Il contesto spazio-temporale a cui si fa riferimento è dovuto, innanzitutto, al fatto che tale aerea, secondo una prospettiva eu-rocentrica, comprendeva la maggior parte del mondo allora conosciuto. Inoltre, nel Medioevo e successivamente, con la scoperta del nuovo continente, in Europa si nota una sostanziale crescita delle infrastrutture portuarie che permise alle differenti potenze, tanto in campo militare quanto in campo commerciale, di poter estendere le loro proprie frontiere. Di fatto, si investirono ingenti energie per conoscere appieno, progettare e costruire sia imbarcazioni (dalle caratteristiche sempre più avanzate) capaci di raggiungere terre inesplorate, sia spazi innovativi e imponenti in cui realizzarle.

Queste peculiari fabbriche medievali, ubicate in zone strategiche, più o meno lontane dal nucleo urbano della città-porto d'appartenenza, solitamente si presentavano come estesi complessi unitari. Anche se dal punto di vista architettonico il tipo si ripete similmente nell'intero Mediterraneo, riprendendo quello dei *neoria* greci e i *navalia* romani¹, la configurazione varia a seconda dell'importanza e dalla magnificenza del porto acquisite durante i secoli.

DAI NEORIA E I NAVALIA SINO AGLI ARSENALI MEDIEVALI

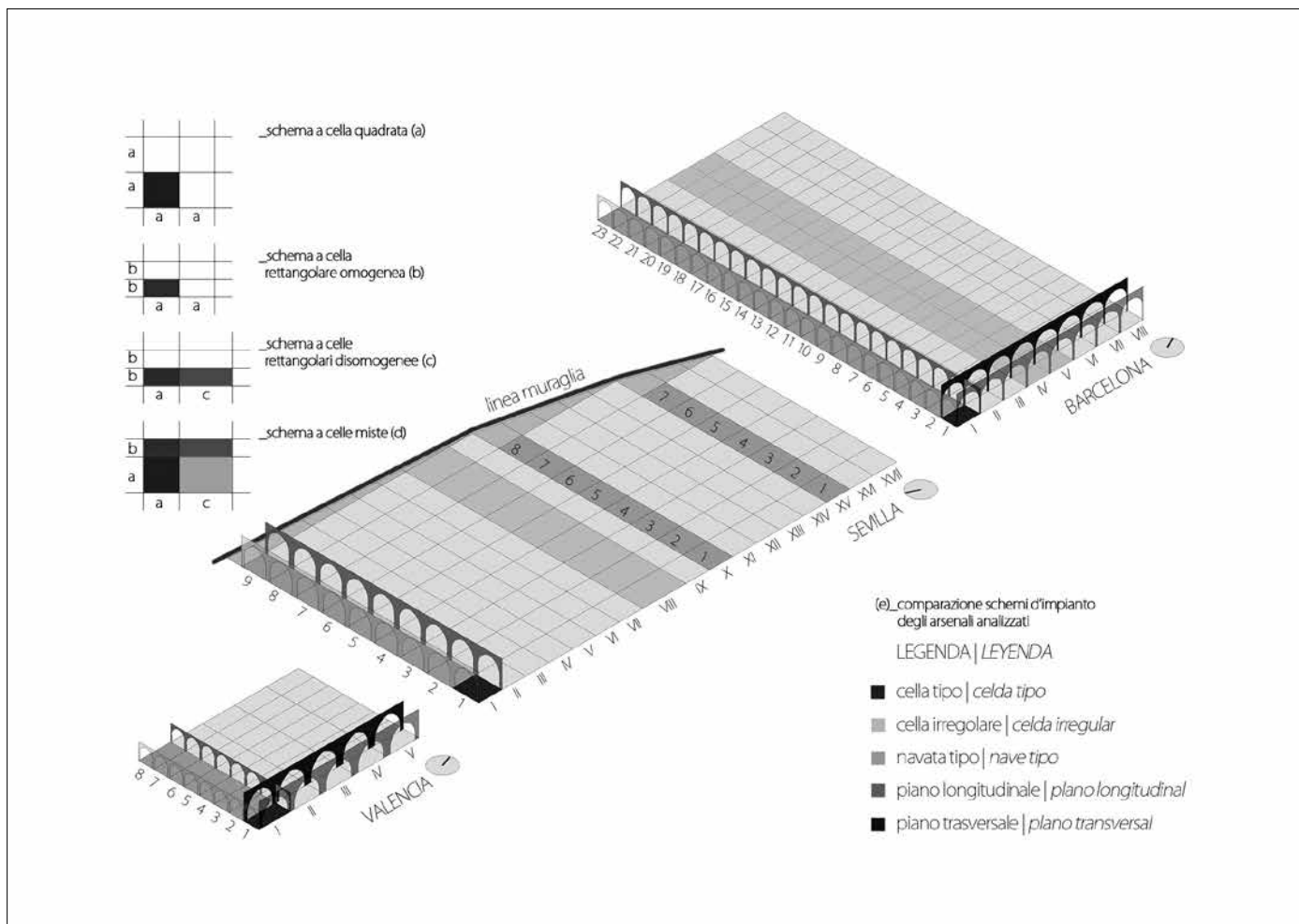
La tipologia architettonica dell'arsenale nasce dall'esigenza di possedere un luogo riparato, asciutto e fresco adatto, generalmente, per la costruzione, riparazione, manutenzione e custodia di tutti quei manufatti e attrezzature concernenti l'arte navale.

I primi arsenali si suppone che fossero costituiti da una struttura lignea, composta essenzialmente da alti piedritti (interi tronchi di legno) disposti in file parallele con la funzione di reggere una copertura leggermente inclinata a una o doppia falda, come quelli di Samo² in Grecia.

La tipologia originaria dell'arsenale navale può essere considerata, secondo le fonti storiche archeologiche, quella dei *neoria* della civiltà greca. I *neoria*, letteralmente luogo dove si ha cura delle navi³, costituiva una struttura che veniva utilizzata mera-

¹ David Blackman e Boris Rankov, *Shipyards of the Ancient Mediterranean*, Cambridge University Press, Cambridge 2013, pp. 16-54.

² Hermann J. Kienast, *Die Tyrannis inszeniert sich: Großbauten auf der Insel Samos*, in Ernst Ludwig Schwandner and Klaus Rheidt, a cura di, *Macht der Architektur - Architektur der Macht. DAI Diskussionen zur Archäologischen Bauforschung*, 2004, pp. 69-78.



1. Schemi dei sistemi d'impianto degli arsenali di Valencia, Siviglia e Barcellona (elaborazione a cura di Domenico DeBenedictis, 2018).

mente per conservare e proteggere le imbarcazioni in modo particolare nei periodi invernali o in quelli di tregue belliche. Era nelle zone esterne prossime a queste, invece, in cui prendevano forma e si lavoravano gli scafi.

È in epoca periclea che appaiono i cosiddetti *neoria*, costituiti da lunghi filari di colonne lapidee, poste in parallelo, sulle quali poggiavano coperture in legno che assomigliavano strutturalmente alle capriate utilizzate per coprire i templi. Di fatto, tali costruzioni potrebbero essere assimilate a una serie di tanti templi, uno accostato all'altro, nei quali però, gli elementi strutturali non venivano rifiniti né con scanalature né con capitelli di nessun ordine, bensì si presentavano scarni e privi di decorazioni. Queste architetture erano essenzialmente funzionali e riflettevano il lato pragmatico della civiltà greca che auspicava a colonizzare nuovi territori e ad ampliare le rotte commerciali.

I romani, invece, si riferiscono agli arsenali con la parola latina *navalia*. Nella struttura tipologica non si riscontrano sostanziali discostamenti da quella greca, l'unica variazione è data dall'utilizzo di elementi lapidei (strutture voltate) anche per le coperture; un perfezionamento del sistema costruttivo legato a

ragioni di sicurezza in caso di eventuali incendi, spesso causati dalla lavorazione del legno delle imbarcazioni.

Le varie e successive sperimentazioni portano a quello che è l'arsenale medievale. Questa volta l'etimologia del termine deriva dall'arabo *dār aṣ-ṣinā 'ah*, composto di *dār* (casa) e *aṣ-ṣinā 'ah* (l'arte o la fabbricazione), per indicare appunto un complesso edilizio in cui si svolgevano operazioni di lavorazione e fabbricazione legate all'arte navale. Il termine si è andato declinando a seconda dell'area geografica, *arsenà* a Venezia, *terzana* a Pisa, *atarazanas* in castigliano, *darsarsenale* in genovese, sono questi alcuni dei differenti modi per chiamare tali luoghi in epoca medievale e che tutt'ora permangono.

La struttura dei cantieri navali medievali riprende essenzialmente quella dei *neoria* greci e *navalia* romani, prevedendo una serie di navate affiancate, in prossimità del mare o, più spesso, di un bacino artificiale (*darsena*). L'aspetto che li contraddistingue da quelli classici è la scelta dei materiali e dei sistemi tecnologici più avanzati che permettevano di conferire alle strutture particolari conformazioni, legate strettamente al progresso tecnico e tecnologico della ingegneria navale.

³ Voce «Navalia», in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des Antiquités grecques et*

romaines, t. IV, pp. 17-19.



2. Pisa. Arsenali repubblicani, le quattro navate superstiti dopo gli interventi di recupero (foto Daniele Napolitano, 2016).

IMPIANTO STRUTTURALE DEGLI ARSENALI NAVALI MEDIEVALI

Lo schema costruttivo concepito per gli arsenali navali, rende queste strutture certamente flessibili e capaci di potersi ampliare e modificare a seconda delle necessità portuali, grazie a una struttura modulare, chiara e semplice, facilmente ripetibile in ciascuna direzione⁴.

L'impianto, infatti, è definito da un sistema cartesiano di assi ortogonali con più o meno rette in senso longitudinale e trasversale. Le rette, ovvero gli interassi tra i sistemi strutturali che si sviluppano verticalmente (pilastri o piedritti), possono essere equidistanti tra loro o differire.

Se gli interassi si presentano alla stessa distanza in entrambi i sensi la superficie generata tra i pilastri è quadrata (a). Nel caso in cui gli interassi trasversali e longitudinali sono uno maggiore (o minore) dell'altro si ottiene una superficie rettangolare; quest'ultima può essere omogenea, se anche gli interassi lo sono (b), disomogenea qualora quest'ultimi sono a distanze non costanti

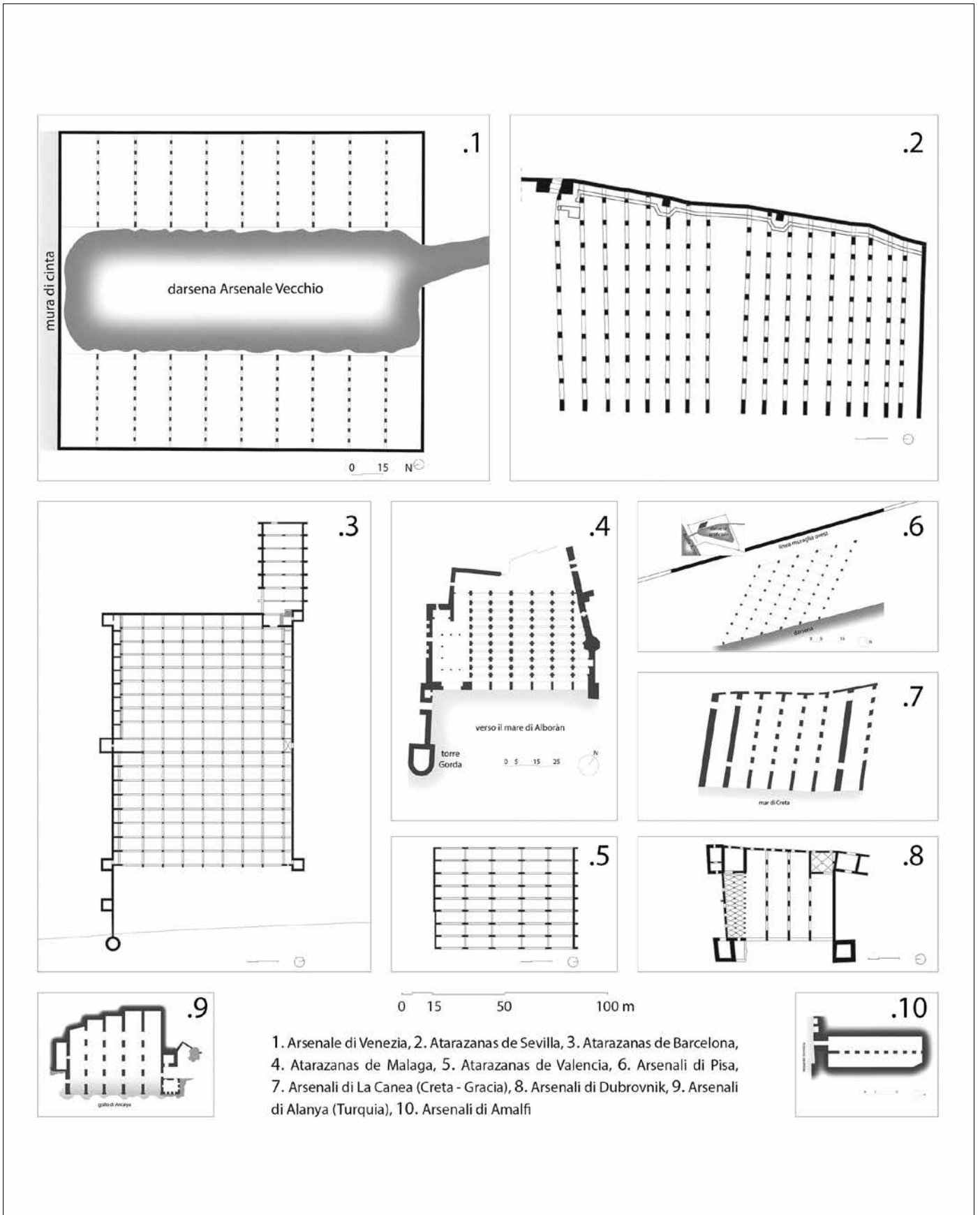
in un senso (c) mentre, se lo sono in entrambi, generano uno schema a celle miste (d).

La superficie, quadrata o rettangolare che sia, rappresenta il modulo base (denominato cella) la cui semplice ripetizione crea l'intero complesso di un arsenale navale. Pertanto, si definisce la cella come quella superficie generata dall'intersezione di due piani longitudinali e due trasversali passanti tra i corrispondenti interassi (si vedano gli esempi degli schemi planimetrici, e). Si può affermare, comunque, che la cella costituisce lo spazio elementare, originato dall'unione degli elementi strutturali, che può essere più o meno grande a seconda dei materiali e degli accorgimenti costruttivi impiegati in ciascuna struttura, ma non quello utile per potervi costruire, riparare o custodire un'imbarcazione.

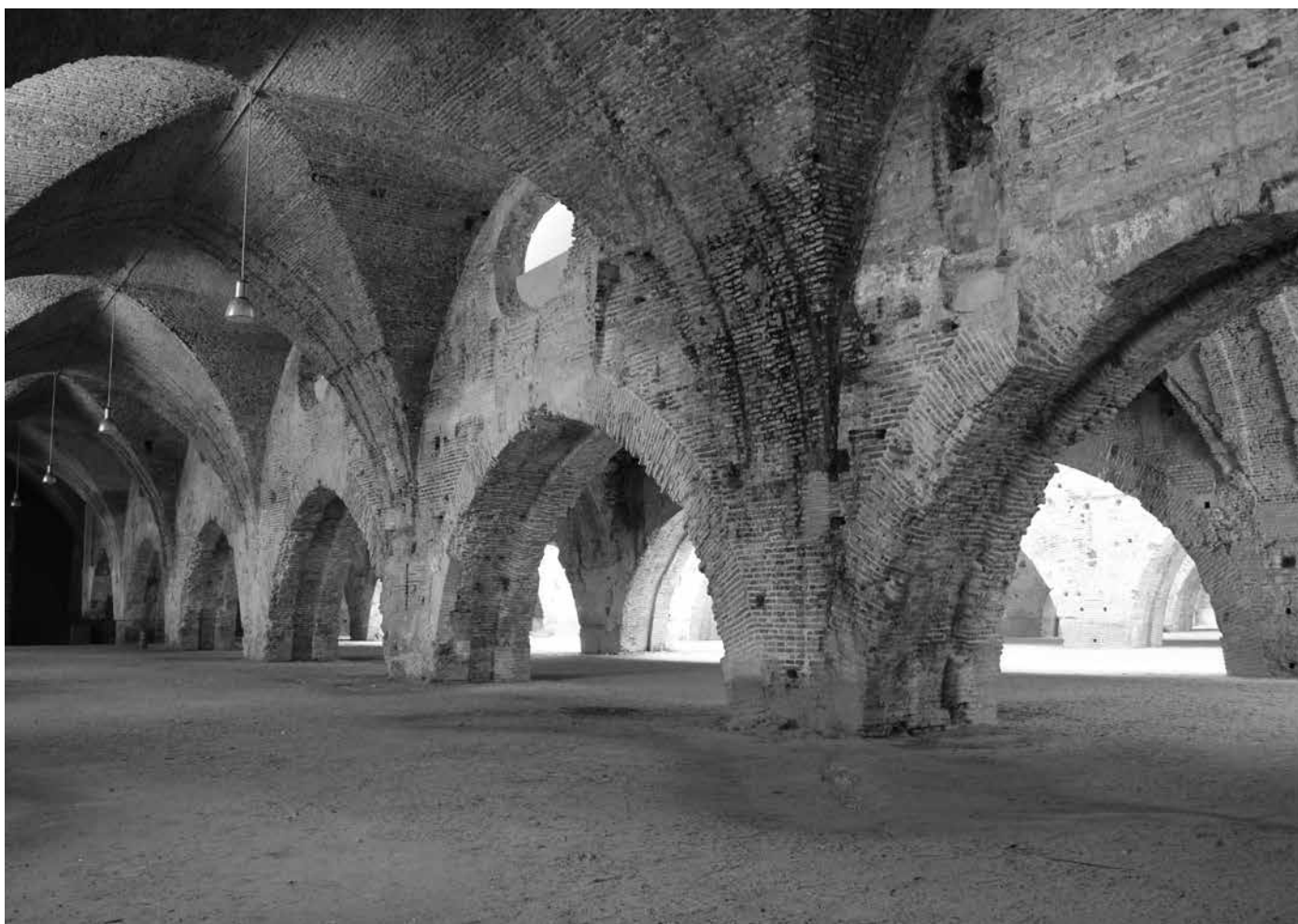
La configurazione di tale spazio utile è data dalla composizione di più celle, disposte una dietro l'altra, a formare uno spazio che prende il nome di navata, che può essere definita come la superficie esistente tra due piani longitudinali.

⁴ Antonello Pagliuca, María Dolores Robador González, Domenico Debenedictis, *Cognitive and constructive analysis of spanish medieval naval arsenals of Barcelona, Seville and Valencia*, in *Rehabend 2018 Construction Pathology, Re-*

habilitation Technology and Heritage Management, atti di convegno (Caceres, Spagna, 15-18 maggio 2018), University of Cantabria, Santander 2008, p. 297.



3. Confronto a scala delle planimetrie dei principali arsenali del mar Mediterraneo (elaborazione a cura di Domenico Debenedictis, 2018).



4. Siviglia (Spagna). Atarazanas, interno della navata più settentrionale. Si notano la struttura in mattoni delle arcate medievali e le volte a crociera aggiunte in epoca rinascimentale (foto Domenico DeBenedictis, 2018).

L'accostamento di due o più navate, la cui lunghezza è variabile, delinea l'impianto di un cantiere navale. Il risultato ricercato è quello di una configurazione spaziale quanto più diafana possibile. Le navate non si presentano indipendenti, al contrario sono comunicanti tra loro sia per garantire un'adeguata ventilazione e sia per favorire una comoda fruizione dello spazio.

CARATTERIZZAZIONE TIPOLOGICA DEGLI ARSENALI MEDIEVALI NEL BACINO DEL MEDITERRANEO

Dislocati lungo il perimetro del bacino del mar Mediterraneo, per la sua forte vocazione commerciale, numerosi sono gli arsenali sviluppatisi in epoca medievale. A seconda che la città sia ubicata lungo un corso d'acqua o direttamente sulle coste del Mediterraneo, gli arsenali possono essere suddivisi in:

- Fluviali (ovviamente si tratta di fiumi navigabili come il fiume Arno a Pisa o il Guadalquivir a Siviglia);
- Marittimi (Barcellona sul mare delle Baleari, Amalfi, ecc.).

La scelta del luogo costituisce il fattore determinante per la scelta dei materiali da utilizzare e delle tecniche costruttive adottate per la costruzione della struttura degli arsenali⁵.

A causa delle loro ingenti dimensioni, gli arsenali possono essere classificati in funzione del loro sviluppo tipo-planimetrico in:

- Arsenali perpendicolari alla linea di costa, suddivisi a loro volta in:
 - costruiti sull'arenile;
 - costruiti a contatto con l'acqua.
- Arsenali su darsena, suddivisi a loro volta in:
 - darsena naturale;
 - darsena artificiale.

Il primo gruppo è definito da quegli arsenali le cui navate vedono il loro sviluppo longitudinale in direzione ortogonale rispetto a quella che è la linea di costa, fluviale o marittima che sia (è il caso di Siviglia e Barcellona, rispettivamente). È un'impostazione tale da permettere l'ingresso e l'uscita delle imbarcazioni sfruttando il naturale declivio della costa. Di solito, le navi che non necessitavano di rilevanti opere di manutenzioni sostavano in pros-

⁵ Antonello Pagliuca, Domenico DeBenedictis, *Analysis of building systems and technological characterization of medieval shipyard*, in «International Journal of

Heritage Architecture - Studies, Repairs and Maintenance», WIT Press, Southampton, Boston 2018, pp. 60-70.



5. Barcellona (Spagna). Atarazanas, oggi sede del Museu Maritim de Barcelona. Si nota la struttura in blocchi quadrati in roccia locale di Montjuich (foto Domenico DeBenedictis, 2017).

simità della riva e mantenevano comunque un diretto contatto con i cantieri, senza entrarvi al loro interno. In altri casi, le acque lambiscono direttamente la struttura degli arsenali consentendo facili e comode manovre alle imbarcazioni, eliminando l'enorme fatica di trainare gli scafi nella zona di transizione tra acqua e cantiere. L'arsenale di Amalfi secondo alcune ipotesi doveva presentare tre navate che si estendevano verso il litorale con la facciata a diretto contatto con le acque⁶, a oggi purtroppo non ci è pervenuta l'intera struttura ma soltanto la parte retrostante. Tale conformazione, però, è apprezzabile ancora oggi negli arsenali di Alanya in Turchia⁷, in cui è evidente la penetrazione in acqua delle fondazioni su cui poggiano gli archi di facciata e del diretto contatto tra le navate con il mare.

Gli arsenali appartenenti al secondo gruppo, al contrario, eludono il contatto diretto con la costa per ragioni difensive. A Pisa⁸ o Venezia⁹, infatti, i cantieri navali costituiscono dei veri quartieri

produttivi che posseggono un proprio recinto murario. Ampie arcate, costituiscono le porte attraverso le quali passano le navi prive di alberi maestri, accedendo a un grande vasca d'acqua, denominata darsena, attorno al quale si sviluppano le navate. Le darsene possono sorgere dentro insenature naturali, su cui erano presenti porti primitivi, o presentare delle vere e proprie opere di ingegneria in modo tale da possedere impianti cantieristici sempre più avanzati e sofisticati.

ELEMENTI E SISTEMI TECNOLOGICI DEGLI ARSENALI

Il sistema tecnologico tipico degli arsenali medievali è costituito principalmente da un apparato strutturale che garantisce uno sviluppo in altezza. La loro configurazione è definita dalla scansione di una serie di piedritti o pilastrate che si sviluppano

⁶ Giuseppe Gargano, *Arsenali e scaria di Amalfi nel contesto del Meridione medievale*, in David J. Blackman, Maria Costanza Lentini, a cura di, *Ricoveri per navi militari nei porti del Mediterraneo antico e medievale*, atti del workshop (Ravello, 4-5 novembre 2005), Edipuglia, Bari 2010, pp. 133-140.

⁷ J. Johns, *The tersane at Alanya and the galleys of Charles d'Anjou*, in Blackman, Lentini, a cura di, *Ricoveri per navi militari nei porti del Mediterraneo*

antico e medievale..., cit, pp. 185-188.

⁸ Gabriella Garzella, *L'arsenale medievale di Pisa: primi sondaggi sulle fonti scritte*, in Ennio Concina, a cura di, *Arsenali e città nell'Occidente europeo*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1987, pp. 51-61.

⁹ Ennio Concina, *L'arsenale della Repubblica di Venezia - Tecniche e istituzioni dal medioevo all'età moderna*, Electa, Milano 1988, pp. 9-24.



6. Amalfi. Arsenali, le due navate superstiti prima dei lavori di recupero in spazio museale (foto Trapezaki, 2017).

in longitudine, in modo da tale da contenere una o più barche contemporaneamente nella medesima navata. I filari dei piedritti che si creavano, venivano a loro volta disposti in parallelo tra loro, cosicché ogni filare era in comune alle due navate contigue, eccetto per la prima e l'ultima che potevano prevedere i muri esterni perimetrali ciechi per ragioni difensive, creando appunto un complesso unitario e compatto. Il sistema di copertura (unico orizzontamento), generalmente a doppia falda, era formato da chiusure più o meno complesse di travi lignee o da strutture lapidee voltate.

Lo spazio interno, invece, si presenta diafano grazie alla successione di pilastri, permettendo la comunicazione fisica e visiva tra le varie navate e, inoltre, una ventilazione ottimale degli ambienti. Le navate degli arsenali presentano una larghezza che varia dagli 6 metri ai 10 metri circa e raggiungono in lunghezza anche fino a 100 metri.

Se si dovesse scomporre la struttura, che appare quasi sempre unitaria per via dell'uniformità materica, gli elementi fondamentali che la caratterizzano sono essenzialmente:

- Piedritti, che fuoriescono direttamente dalle fondazioni;
- Archi di collegamento, differenti a seconda dello sviluppo in direzione longitudinale e trasversale;
- Coperture, costituite da falde più o meno spioventi.

Fondazioni

La trasmissione dei carichi al terreno degli impianti cantieristici avviene, generalmente, per mezzo di fondazioni che sono ancorate al terreno sabbioso tramite pali di legno per evitare spostamenti e assorbire le micro azioni dinamiche ivi generate.

Solo a titolo esemplificativo, nel caso degli arsenali di Siviglia si è riscontrata una fondazione continua, di dimensioni pari a 1,30 metri d'altezza e 1,94 metri di larghezza, che corre per l'intero sviluppo longitudinale della fabbrica¹⁰. A contatto diretto con la fondazione, venivano disposti conci o mattoni per la realizzazione dei piedritti.

Piedritti

I piedritti sono composti solitamente da conci lapidei naturali, irregolari o squadati, e talvolta anche da elementi lapidei arti-

¹⁰ Ángela Barrios Padura, *Estudio de las cimentaciones de edificios históricos en la provincia de Sevilla: Siglo XII al XVI*, Universidad de Sevilla, Departamento de

Construcciones Arquitectónicas I, Sevilla 2001.



7. Venezia. Arsenale vecchio, ciò che resta delle strutture delle tesse sul lato ovest della darsena vecchia (foto Domenico Debenedictis, 2018).

ficiali come i mattoni pieni in laterizio. Presentano una sezione per lo più quadrata o rettangolare, poche volte circolare e in rari casi in forme più articolate, per esempio ad H^{11} (è il caso de las Atarazanas di Siviglia).

Quelli più frequenti sono a forma rettangolare e vedono il lato maggiore svilupparsi lungo la direzione in cui la luce da raggiungere è più ampia. In funzione dalle caratteristiche meccaniche dei materiali utilizzati e dall'ampiezza delle navate i pilastri possono presentarsi snelli (per esempio quelli dell'arsenale di Barcellona) o tozzi (come quelli dell'arsenale di Valencia), comunque si vedono collegati tra loro attraverso sistemi ad arco, secondo la direzione longitudinale. In senso trasversale l'unione tra i filari, può essere garantita o mediante ulteriori archi che scaricano sempre in corrispondenza dei piedritti, creando solidarietà tra le parti (caso degli arsenali di Barcellona o Valencia), o si preferisce lasciarli indipendenti in modo tale che sia il sistema di copertura a metterli in connessione (caso degli arsenali di Siviglia).

Archi di collegamento tra piedritti

La tipologia degli archi utilizzata varia a seconda dell'altezza dei pilastri e dalla luce da coprire, rispetto alla direzione longitudinale o trasversale della navata. Se i pilastri sono sufficientemente alti e tali da permettere il passaggio di una nave, allora gli archi adoperati sono spesso a tutto sesto¹², al contrario si realizzano archi a sesto acuto che, avendo una freccia maggiore, consentono di raggiungere comunque altezze soddisfacenti. Gli archi tra le navate, che costituiscono essenzialmente varchi di passaggio tra queste, sono per lo più a sesto ribassato, salvo che coprano luci notevoli e, quindi, ogivali. Anche gli archi vengono costruiti con gli stessi materiali dei piedritti per garantire omogeneità strutturale.

Coperture

La chiusura di copertura che determina la configurazione volumetrica degli arsenali è caratterizzata da falde inclinate, con inclinazioni più o meno accentuate rispetto al contesto geografico e che si tratti di arsenali marittimi o fluviali. In genere, per cia-

¹¹ Antonio Barrionuevo, Julia Molino, La Arquitectura de las Atarazanas. Permanencia y transformación, in *Recuperando las Atarazanas: Un monumento para la Cultura*, Consejería de Cultura, Sevilla 1999, pp. 11-34.

¹² È il caso degli arsenali barcellonesi in cui gli alti e snelli piedritti sono uniti, in senso trasversale rispetto alla navata, da archi a tutto sesto. Leopoldo Torres Balbás, *Atarazanas hispanomusulmanas*, in «Al-Andalus», v. XI, 1946, pp. 175-209.



8. Alanya (Turchia). Arsenali, le cinque navate delle tersane turche (foto Burakgulsan, 2019).

scuna navata sono presenti due spioventi che possono poggiare, essenzialmente, su tre sistemi tecnologici distinti:

- su capriata lignea;
- sull'estradosso di strutture voltate;
- su volta lapidea (sono soluzioni adoperate prevalentemente in epoche post-medievali).

Il primo caso è previsto qualora i filari murari longitudinali, costituenti le navate, siano indipendenti tra loro. Questa soluzione è quella che riprende le tecniche utilizzate negli arsenali classici; una catena trasversale su cui si incastrano due punti obliqui, può prevedere un secondo ordine di travetti lignei ai quali si ancora il manto di copertura definito da tegole o lastre in pietra. A seconda che le luci da coprire siano più o meno considerevoli, le capriate sono formate da sistemi più articolati, con elementi di giunzione e raccordo.

Nel secondo, la presenza di archi trasversali, rispetto alla direzione delle navate, fa sì che la copertura poggi direttamente

su di essi. Sull'estradosso degli archi, infatti, si dispongono ulteriori conci, tali da sagomare porzioni di muro a due pendenze sul quale posare e innestare le travi principali della struttura di copertura¹³ (è il caso de las Atarazanas di Barcellona).

L'ultima soluzione è un'evoluzione del sistema di copertura, utilizzata soprattutto per ovviare ai problemi relativi al degrado del legno, per la prossimità ad ambienti a elevate concentrazioni saline (è il caso degli arsenali ispano-musulmani di Siviglia¹⁴ o quelli angioini di Amalfi¹⁵).

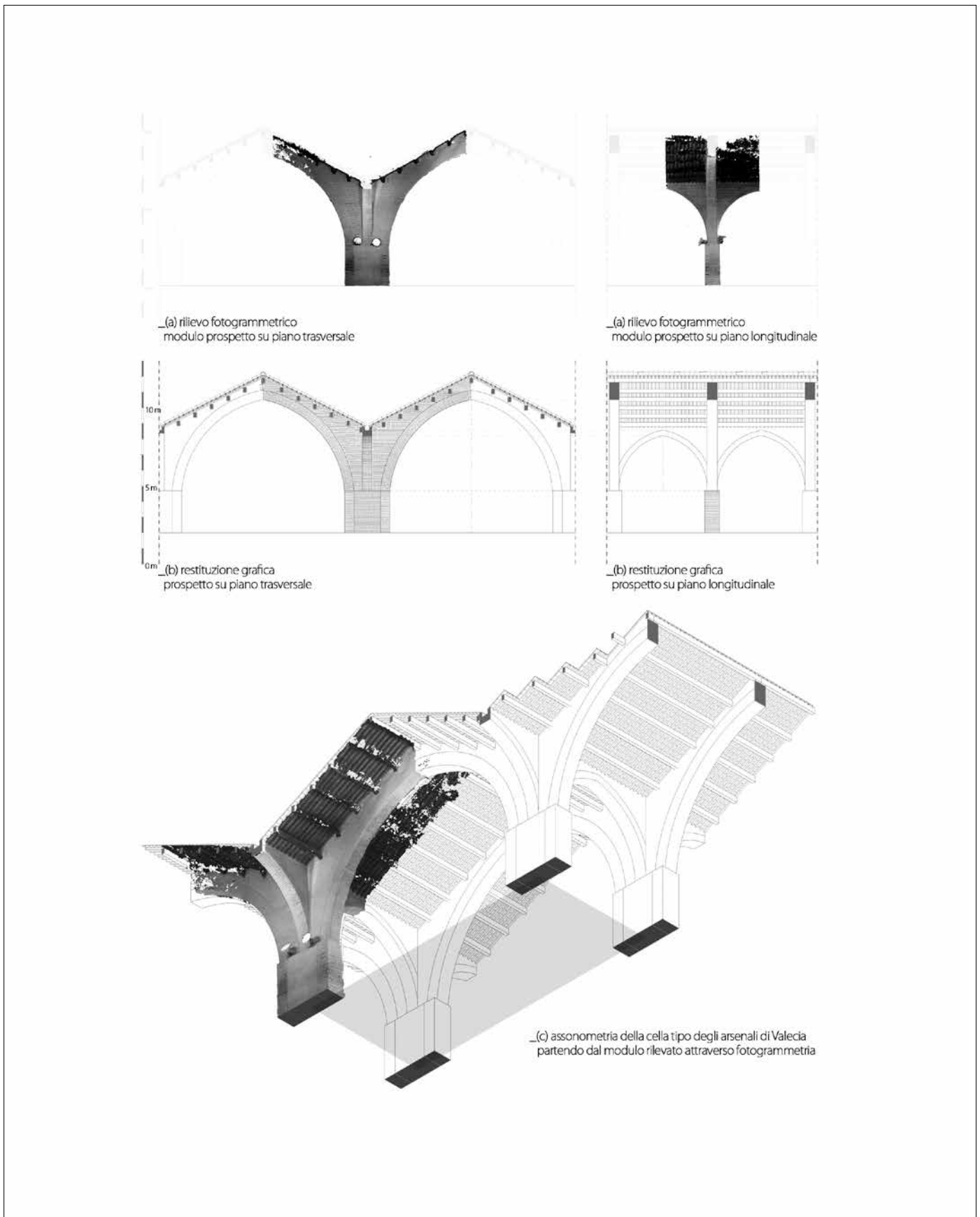
In ogni caso, il sistema per lo smaltimento delle acque meteoriche è risolto mediante un canale ricavato in corrispondenza di ogni filare murario, in cui si genera la zona di compluvio tra le falde delle due navate adiacenti. Il canale può terminare con un elemento aggettante in facciata (il doccione) che garantisce lo scolo delle acque oppure con un elemento per la canalizzazione delle acque.

¹³ Leopoldo Torres Balbás, *Naves cubiertas con armadura de madera sobre arcos perpiaños a partir del siglo XIII*, in «Archivo español de arte», n. 129, 1960, pp. 19-44.

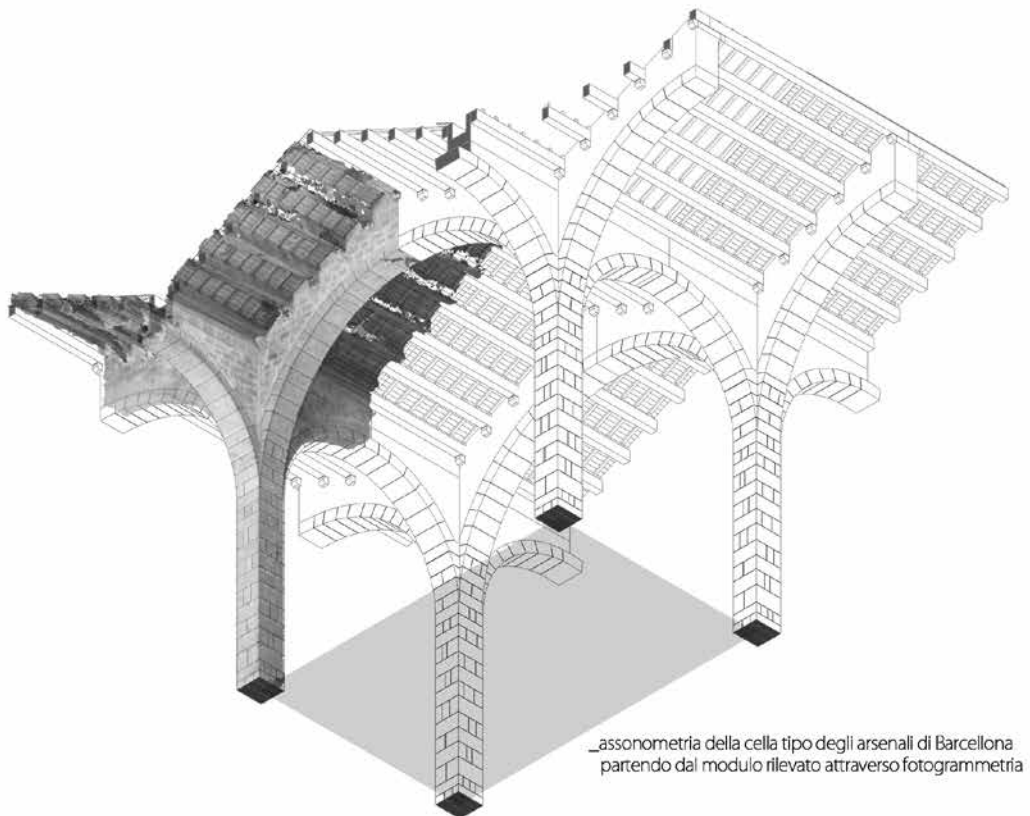
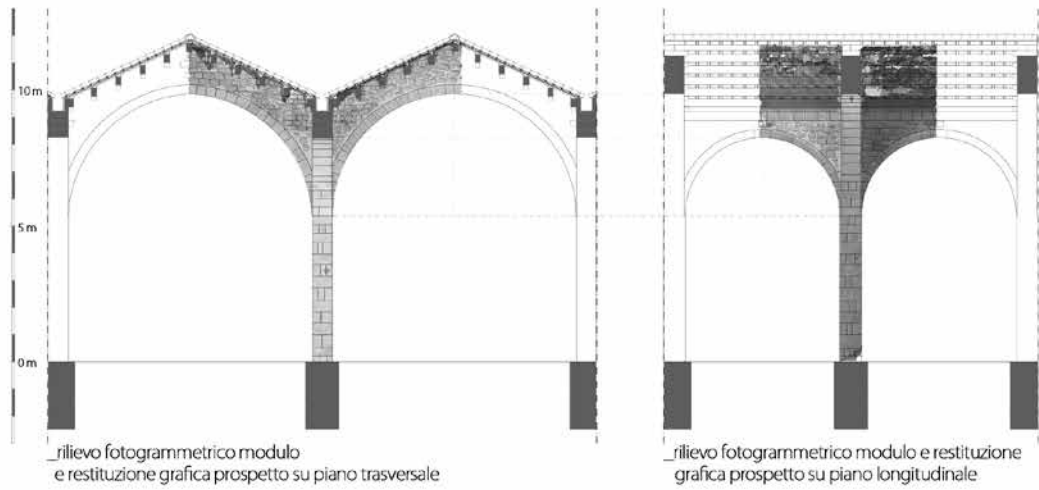
¹⁴ Fernando Amores Carredano, Cruz Agustina Quirós Esteban, *Las Atarazanas:*

el tiempo y los usos, in *Recuperando las Atarazanas: Un monumento para la Cultura*, Consejería de Cultura, Sevilla 1999, pp. 35-56.

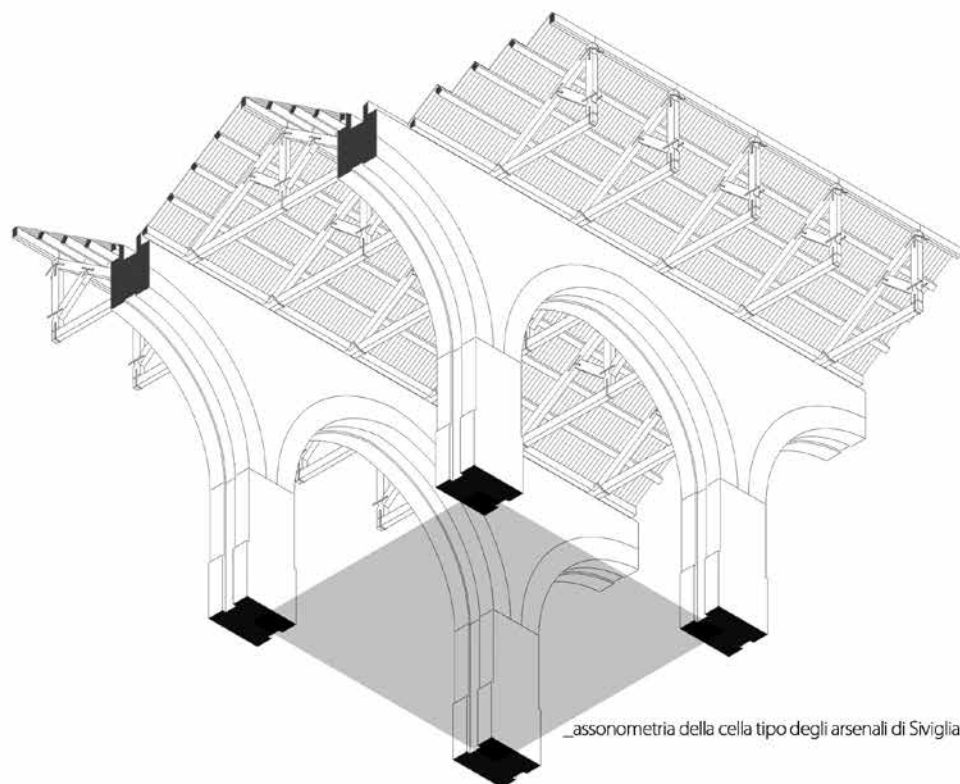
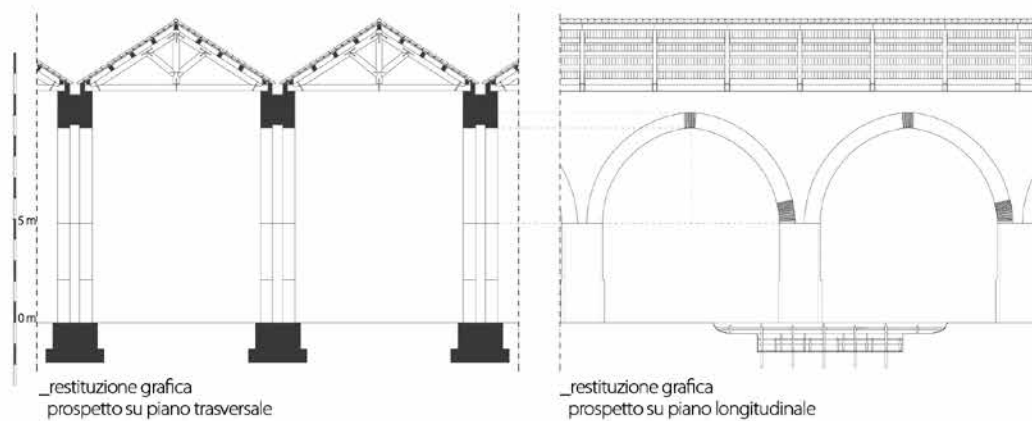
¹⁵ Gargano, *Arsenali*, cit.



9. Restituzione grafica della cella tipo degli arsenali di Valencia (elaborazione a cura di Domenico DeBenedictis, 2018).



10. Restituzione grafica della cella tipo degli arsenali di Barcellona (elaborazione a cura di Domenico Debenedictis, 2018).



11. Restituzione grafica della cella tipo degli arsenali di Siviglia (elaborazione a cura di Domenico Debenedictis, 2018).

STRUTTURE ANONIME DAGLI SPAZI VERSATILI

Se si mettono a confronto tutti gli edifici precedentemente esaminati, si possono dedurre esaurientemente le scelte tecnico-tecnologiche che hanno portato a definire il modello seguito per edificare un arsenale durante il medioevo.

Innanzitutto, per motivi di spazio, i cantieri navali vengono solitamente collocati al di fuori del centro abitato e non lontano da questo, spesso a ridosso delle mura su cui, a volte, si addossano direttamente. Si sceglie, comunque, un punto a ridosso della costa, marina o fluviale a seconda della città, oppure si preferisce sistemare apposite aree fortificate, comunicanti attraverso darsene con il mare o il fiume.

La composizione a celle è una soluzione capace di conferire flessibilità agli arsenali, in quanto, consente uno sviluppo che ben si adatta sia ai fattori geografici (costa marina o fluviale) sia a quelli spaziali (a esempio il tessuto urbanistico o elementi di fortificazione). Le celle che formano la navata possono comporsi in varie modalità generando impianti differenti: con accrescimento prevalentemente longitudinale, sviluppo trasversale o in entrambe le direzioni.

Si può affermare, inoltre, che la morfologia della cella è funzione della scelta delle tecniche costruttive impiegate e dei materiali applicati e, considerando che lo spazio utile della navata è delimitato dalla forma e dall'orientamento dei pilastri, questa può essere più o meno ottimizzata.

La configurazione di un arsenale navale, anche se nella sua semplicità strutturale, privo di qualsiasi decorazione, fa sì che la successione ritmica e ripetitiva degli archi e dei pilastri produca esemplari giochi di prospettiva in qualsiasi direzione. Gli spazi così generati, sebbene inconsapevolmente, rappresentano una concezione assolutamente contemporanea, rispetto ai temi della ricerca di ambienti sempre più versatili e adattabili a differenti scopi. Il tempo, infatti, è stata la dimostrazione di come tali strutture, anche dopo la perdita della loro funzione principale e nonostante lo stato di abbandono in cui spesso versano, hanno visto il succedersi di trasformazioni e cambi d'uso alle quali pare si siano sempre ben adattate. Infatti, questi impianti oggi appaiono diversificati e alterati rispetto alle loro condizioni originarie, sia per cambi che hanno influenzato la struttura vera e propria, che per quelli relazionati al contesto circostante.

Queste architetture sono tuttora capaci di evocare il carattere dei luoghi in cui sorgono e meritano dunque una particolare attenzione che deve mirare alla loro salvaguardia e valorizzazione, per continuare a perpetuare le antiche tradizioni di tutte quelle attività produttive legate all'arte della navigazione e non solo.

NUOVI PROGETTI PER LUOGHI ANTICHI DAGLI SPAZI CONTEMPORANEI

Le trasformazioni e i relativi cambi d'uso apportati agli arsenali in alcuni casi si sono consolidati sino ai nostri giorni, in altri invece, soprattutto dopo i due grandi conflitti mondiali, sono andati perduti, comportandone un utilizzo improprio dei luoghi o addirittura l'abbandono. Solo quando il concetto di patrimonio da tutelare si estende dai monumenti fino ai centri storici delle città, anche gli edifici con una valenza storico-tecnologica e socio-culturale (come gli arsenali navali) tornano al centro del dibattito attuale sul recupero del patrimonio esistente.

Infatti, tali edifici che oggi si presentano come spesso spazi frammentati e inutilizzabili per le odierne tecniche navali, restano comunque interessanti per altre attività, sempre strettamente

connesse con il nuovo modo di vivere la città.

Nei casi delle città portuali si è ben pensato di convertire i maestosi spazi degli arsenali, che oltre a raccontare essi stessi svelano l'essenza di tali centri, in luoghi per mostre, esposizioni e attività culturali a livello locale, nazionale e persino internazionale.

Le moderne destinazioni d'uso per gli arsenali navali storici dipendono sia dalle dimensioni degli spazi, sia dalle aspirazioni proprie del luogo e infine dalle politiche sociali, culturali ed economiche che caratterizzano le singole città in cui si ubicano. È certo che la funzione primaria non viene ripristinata; si tende piuttosto a mantenere i luoghi legati al filo conduttore del rapporto acqua-porto-città e a non far perdere il ruolo posseduto nel loro fulgido passato. In questa linea, a oggi, può essere sinteticamente proposta una loro classificazione in base alle nuove destinazioni; in particolare in (a) museo navale e della città-porto, (b) centro culturale, d'esposizioni d'arte e workshop, (c) centri specializzati per l'innovazione nautica e marina e (d) spazi ancora inutilizzati e in attesa di essere recuperati.

In particolar modo, quelli di Amalfi, Barcellona e Alanya sono stati convertiti in musei che ospitano riproduzioni di antiche galee, strumenti e oggetti legati all'arte navale, oltre che a documenti capaci di raccontare e far capire ai visitatori l'evoluzione delle conoscenze marittime durante il medioevo. Quelli di Pisa, Valencia e Hvar sono stati restaurati e vengono utilizzati come spazi versatili in cui si alternano mostre d'arte di vario genere, iniziative culturali, e laboratori interattivi, o in centri di informazioni turistica. Las Atarazanas di Siviglia, nonostante i molteplici intenti falliti per la realizzazione di un centro culturale, è ancora al centro delle polemiche a causa di un dibattito in cui si sta determinando se riportare la quota di calpestio al livello originario o conservarlo tale e quale come fu andato accumulandosi nel corso del XVI secolo, per il quale attualmente i pilastri si vedono sotterrati e, pertanto, non è percettibile l'intera struttura medievale.

Il caso di Venezia, per la vastità e l'articolato complesso degli arsenali, segue un processo di recupero e rifunzionalizzazione, sebbene lento, caratterizzato da interventi d'architettura ingegnosi e originali. Oltre ad aver reso fruibili e funzionali gli spazi delle Corderie, Artigierie, Tese del Cinquecento e dell'Isolotto, attraverso la Biennale, istituzione culturale tra le più note e prestigiose al mondo (con attività culturali per lo spettacolo e l'esposizione), si stanno mettendo in atto progetti col fine di riconnettere l'arsenale alla città. Il progetto di MAP Studio (2009-2011) per la Torre di Porta Nuova, macchina per alberare i vascelli, oltre a garantire la conservazione e valorizzazione dell'edificio, coniuga la necessità di un ulteriore spazio espositivo e centro culturale nella zona della Darsena Novissima. Ancora, tra i progetti più all'avanguardia, rientrano quelli del recupero della Tesa 105 che costituisce il nuovo ingresso a nord degli arsenali, in cui sono presenti servizi per un centro di ricerca (opera degli architetti Holguin, Morales e Solis, terminata nel 2012). Il capannone Lamierini in cui è stato inserito un centro specializzato in tecnologie marine e costiere (intervento di Alberto Cecchetto realizzato nel 2002). Infine, la trasformazione di una struttura dell'arsenale in stazione di controllo delle bocche del porto di Venezia (progetto ideato e sviluppato da C+S Architects nel 2011). Ambizioso progetto che afferma ancora una volta il costante aggiornamento degli arsenali veneziani, capaci tutt'ora di perpetuare attività, che seppur avanguardistiche, legate all'uso originale.



Lësina (Croazia).
L'Arsenale durante i lavori di restauro
(foto Edoardo Currà, 2007).

Fotografia e architettura, un rapporto simbiotico. L'Ivrea di Adriano Olivetti raccontata da Gianluca Giordano

Cristina Natoli

Il rapporto fra scatto fotografico e architettura è molto intimo perché la fotografia è in grado di restituire lati espressivi del manufatto, del suo progetto, dei suoi dettagli costruttivi e compositivi, del rapporto con lo spazio e con il territorio, attraverso l'occhio e l'idea del fotografo. Particolari che potrebbero essere trascurati o restare inavvertiti ad un osservatore generico, ma che vengono sottolineati e narrati tramite le immagini. La fotografia può andare oltre la percezione diretta dell'opera. La fotografia è capace di coinvolgere la parte emozionale dello spettatore contribuendo a fornire un'esperienza *altra* dell'opera stessa, come fosse un punto di vista impossibile da replicare con la conoscenza diretta. La fotografia crea un plusvalore all'opera d'arte in sé.

Non è da tralasciare, inoltre, la potenza mediatica della fotografia che trasforma la comunicazione dell'oggetto e della città: una lettura diversa, che interpreta ed esalta gli spazi e le loro connessioni.

Questo emerge dal lavoro di Gianluca Giordano, fotografo che racconta attraverso i suoi scatti, con suggestione, la città di Adriano Olivetti. Ma non solo la città, egli ci parla del Movimento Moderno, specchiando nel rigore dei fotogrammi, esaltati dal contrasto fra luci ed ombre, il rigore delle architetture, imprimendo al tempo stesso l'energia e la dinamicità di una visione contemporanea.

Le sue immagini evocano tutti i grandi temi del Moderno: la poetica del cemento, l'innovazione dei tetti terrazzo/giardino, la rivoluzione delle planimetrie poliformi, le finestre a nastro e il rapporto con la natura e la luce. Ogni scatto porta in sé lo spunto che rammenta la carica rivoluzionaria che ha contraddistinto l'architettura degli anni centrali del Novecento. Che siano fotografie di particolari o di insieme, ognuna rimanda alla disciplina e ai codici di progettazione degli architetti modernisti che in Ivrea trovano luogo di rara concentrazione espressiva.

Il rapporto fra fotografia e architettura è ben noto e antico quanto le origini della prima. L'esaltazione dell'una attraverso l'altra rimanda ad esperienze d'eccezione che nel tempo si sono tradotte in rapporti umani oltre che professionali. Sono numerosi, infatti, gli architetti contemporanei che hanno affidato l'interpretazione delle loro opere a fotografi di architettura professionisti: tra i più noti, i sodalizi tra Renzo Piano e Berengo Gardin, tra Richard Neutra e Julius Schulman, tra Fernando Guerra e Marcio Kogan e Álvaro Siza. La corrispondenza professionale ed amicale fra Álvaro Siza e Fernando Guerra ha contribuito con forza alla divulgazione dell'architettura contemporanea in Portogallo e nel mondo. Su questa scia si muovono i nomi dei fotografi di architettura oggi alla ribalta, celebrati dalle mostre del MAXXI a Roma, che da anni illustra con esposizioni, incontri ed interviste, il simbiotico rapporto architettura/fotografia e architetto/fotografo. È questo il caso anche del giovanissimo Simone Bossi, giunto alla notorietà mediatica, nel mondo della fotografia, per aver lavorato con grandi nomi dell'architettura tra cui i francesi Herzog & de Meuron. Fa breccia la sua intuizione straordinaria di non voler oggettivare ciò che vede, ma realizzare uno scatto volutamente soggettivo, mediato e intriso della propria esperienza e del proprio sentire: un

punto di vista amplificato dalla conoscenza di sé stessi. E ancora, fra i più giovani e già famosi, Niccolò Galeazzi, stretto collaboratore di Peter Zumthor e Cino Zucchi, ha dimostrato grande capacità di relazionarsi al costruito narrandolo in forma essenziale, senza orpelli. E poi Gianluca Fiore, anch'egli giovanissimo, fotografo professionista che racconta la sua Roma in ogni fase storica e, con l'ultimo progetto *R21 - Sguardo all'insù*, offre un punto di vista delle opere di architettura contemporanea – da Santiago Calatrava, a Richard Meier, a Zaha Hadid e Renzo Piano – utilizzando la fotografia come strumento a servizio dell'architettura e, nel caso specifico, osservando le opere dal basso verso l'alto, per una immersione completa dello spettatore all'interno dello scatto.

Qual è il *fil rouge* che connota molta parte dei fotografi di architettura e tutti quelli citati? Sono architetti. Perché per un architetto la rappresentazione dello spazio e del costruito fa parte dell'opera stessa, ovvero hanno la necessità di comprendere il reale attraverso lo scatto che ne immortalava un istante secondo un preciso sentire. Lo scatto, infatti, ricerca una dimensione ulteriore della realtà, che non è fisica bensì psicologica, una profondità che non è spaziale, né geometrica, ma di senso: il senso di chi guarda.

Gianluca Giordano fa parte di questa cultura. Prima di affermarsi come fotografo, si laurea in Restauro all'Accademia di Belle Arti, percorso che gli fornisce le conoscenze artistiche e tecniche fondamentali per la sua visione dell'architettura. Pubblica sulle principali riviste di settore e collabora per importanti reportage come quello sul cantiere del Museo MMM Coronese per lo studio Zaha Hadid. Certamente uno dei mandati più prestigiosi, per il quale ha riscosso grande notorietà, è quello per cui si pubblica in questo numero una selezione di immagini: gli scatti ufficiali per il dossier di candidatura al patrimonio UNESCO di Ivrea, *Città Industriale del XX secolo*. Giordano documenta, cogliendone il senso intrinseco, le opere di Adriano Olivetti, ingegnere e industriale illuminato, che si distinse per il principio secondo cui il profitto aziendale doveva essere reinvestito a beneficio della comunità. Ad Ivrea, fra gli anni Trenta e Sessanta, egli incaricò i più grandi esponenti italiani del Movimento Moderno, di realizzare le architetture industriali, sociali e residenziali, con i migliori requisiti di funzionalità e comfort, non tralasciando la linearità e severità delle forme contemporanee, la cura del dettaglio, la sperimentazione tecnologica e dei materiali. Tutto questo è ritratto negli scatti di Giordano, che sostiene con il suo lavoro la divulgazione di un patrimonio italiano ancora da molti ignorato. Per divulgazione non si intende la sola diffusione della conoscenza del patrimonio architettonico, nel suo corpus iconografico c'è di più: l'importanza dell'immagine nella comunicazione stessa, capace di dare centralità alla cultura del progetto.

Gianluca Giordano affronta l'incarico partendo da una importante attività di ricerca d'archivio e studio accurato della storia delle architetture di Ivrea. Questo gli consente di produrre scatti basati su documentazione e ricerca che potranno essere utilizzati anche a sostegno dell'identità locale e di percorsi di messa in rete di

realtà territoriali. Ogni fotogramma, svela le infinite variabili e declinazioni dello spazio architettonico, visto a micro e macro-scala, in rapporto al contesto circostante, le singolarità che distinguono un luogo attraverso il suo sguardo imparziale ed equilibrato, ma capace di trasmettere sensibilità ed emozione.

È caratteristica del nostro tempo comprendere il reale più da uno scatto che dalla realtà stessa. La fotografia ha avuto una evoluzione eccezionale nel corso del Novecento ed oggi è un linguaggio noto a tutti attraverso le piattaforme di *social media networking* che ne hanno veicolato una produzione massiva. Dai più giovani alle fasce più adulte, tutti usano la fotografia per relazionarsi ed esprimersi. Ne consegue che, oggi più di sempre, l'immagine che riproduce lo spazio costruito, fa rivivere istanti interpretati con la lente dell'autore, così da traslare la cultura architettonica in cultura fotografica.

La fotografia è arte, anche quando diffusa sulle piattaforme *social*, grazie a chi ha fatto degli scatti un mestiere e uno strumento per indagare lo spazio attraverso il proprio occhio, giocando con luci, ombre, contrasti, sfumature e cogliendo attimi.

Che sia visto come fine o come mezzo, la fotografia ricopre un ruolo determinate in architettura. Senza la riproduzione in immagini, l'architettura resterebbe limitata al luogo in cui è stata pensata, mentre la fotografia è arte in sé e aumenta la fruizione delle opere non solo dal punto di vista della conoscenza ma dal punto di vista esperienziale.

Ivrea Patrimonio Mondiale dell'Umanità UNESCO

Gianluca Giordano

Gianluca Giordano è un fotografo di architettura laureato in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali in Accademia delle Belle Arti Aldo Galli IED di Como.

Nel tempo ha collaborato alla conservazione di beni culturali tutelati in Italia. Dopo aver insegnato per alcuni anni è ritornato alla sua passione, la fotografia. Qui combina il suo background artistico con la profonda conoscenza dei materiali e delle tecniche pittoriche in una nuova visione dell'architettura.

Dal 2012 collabora con *magazine* di architettura nazionali e internazionali, gallerie pubbliche e private di arte moderna e contemporanea.

Una selezione di immagini di quello che era nato come un progetto fotografico personale, *Olivetti. Immagini di una storia industriale* sulla città di Ivrea, dove l'imprenditore Adriano Olivetti impresso uno stile e una cultura che hanno fatto dell'azienda un esempio unico nella storia industriale italiana ed europea, è stata pubblicata nel dossier ufficiale di candidatura di *Ivrea, Città Industriale del XX secolo* a patrimonio UNESCO (cinquantatreesimo Sito UNESCO in Italia) e nel dossier della DGAAP (MiBACT) - Direzione Generale Arte e Architettura contemporanee e Periferie urbane del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo dedicato alla contemporaneità.

Nel 2018, il progetto fotografico *Olivetti. Immagini di una storia industriale* è selezionato da ADI - Associazione per il disegno industriale di Milano e inserito nel catalogo di ADI Design Index 2018 come mostra itinerante selezionata per l'ADI Design Index nella categoria: *Teoretical, Historical, Critical Research and Publishing Projects*. Nello stesso anno il progetto ottiene da Regione Lombardia anche il Riconoscimento dei Prodotti e dei Progetti selezionati da ADI Design Index - Eccellenze della Lombardia.

Nel 2020 il progetto *Olivetti. Immagini di una storia Industriale* viene pubblicato sul XXVI Catalogo del Compasso d'Oro.

I progetti fotografici di Gianluca Giordano sono stati esposti nelle prestigiose sedi di Palazzo Ducale a Genova, del Museo della Grafica (Palazzo Lanfranchi) a Pisa, di Palazzo Del Michelerio di Asti, di Palazzo Lomellino a Genova, per citarne alcuni, assieme a grandi nomi della fotografia italiana.



Ivrea (Torino). Officine ICO (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Officine ICO (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Officine ICO (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Officine ICO (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Officine ICO (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Officine ICO (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Officine ICO (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Officine ICO (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Officine H (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Palazzo Uffici (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Palazzo Uffici (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Servizi Sociali (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Servizi Sociali (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Servizi Sociali (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Servizi Social, Ala Verde (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Centro Studi e Ricerche (foto Gianluca Giordano, 2019).



Ivrea (Torino). Unità Residenziale "Talponia" (foto Gianluca Giordano, 2019).

III° Meeting ERIH Italia Archivi di impresa e turismo industriale. Come aprire gli archivi di impresa al pubblico?

Dalmine (Bergamo)
Fondazione Dalmine 13-14 giugno 2019

Massimo Preite

Massimo Preite, membro del Board del TICCIH - International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage), del Board dell'ERIH - European Route of Industrial Heritage e del consiglio direttivo di AIPAI, è docente del corso *Patrimonio industriale: conoscenza e progetto* nel Master Erasmus Mundus in *Tecniche, Patrimonio, Territori dell'Industria* (TPTI, Università di Evora, Parigi e Padova). Esperto di recupero e valorizzazione di aree industriali dismesse, ha coordinato importanti progetti di pianificazione di parchi-museo minerari e di valorizzazione del patrimonio industriale. È stato responsabile dell'elaborazione del Masterplan del Parco Tecnologico e Archeologico delle Colline Metallifere (2006), ha coordinato i piani di fattibilità del Parco Museo della Siderurgia di Piombino e del Parco-museo minerario di Cozzo Disi in Sicilia. In qualità di *expert-advisor* ha attivamente partecipato ai progetti di candidatura di siti industriali alla Lista UNESCO del patrimonio mondiale. È autore di numerose pubblicazioni sul tema del patrimonio e del paesaggio industriale, fra cui: *Paesaggi industriali e patrimonio UNESCO*, Effigi, Arcidosso (Grosseto) 2017; *Towards a European Heritage of Industry*, Effigi, Arcidosso (Grosseto) 2014; *Masterplan, la valorizzazione del paesaggio minerario*, Polistampa, Firenze 2009. preite@unifi.it



web: www.erih.net

Nel giugno scorso si è tenuto presso la Fondazione Dalmine il III° meeting annuale di ERIH Italia. Il primo incontro (svoltosi a Prato nel 2016) è stata l'occasione per presentare al pubblico italiano la mission di ERIH e i benefici che i membri possono ricavare dall'appartenenza alla rete; nel secondo incontro, che si è tenuto a Brescia nel 2017, il dibattito ha riguardato le iniziative programmate dai diversi associati in vista dell'Anno europeo del patrimonio culturale 2018. Il successo di questi primi due incontri è dimostrato dalla crescita progressiva del network italiano di ERIH che attualmente è composto da otto anchor points e nove siti ordinari.

Quest'anno a Dalmine, il focus del terzo incontro di ERIH Italia si è incentrato su una tematica nuova e di grande originalità che riguarda il ruolo che gli archivi di impresa possono svolgere a fini turistici per incrementare i flussi di visitatori ai siti del patrimonio industriale. La scelta di questo tema è nata dalla constatazione che molti siti italiani di ERIH dispongono di un prezioso nucleo documentario che assume di volta in volta vesti diverse: talora quelle di archivio aziendale, altre volte, invece, quelle di centro di documentazione, o di biblioteca, ecc.

Al di là delle loro forme organizzative, queste strutture documentarie rappresentano insostituibili depositi di memoria che sono sempre più spesso chiamati a svolgere un ruolo attivo di sensibilizzazione sui temi del patrimonio industriale, in riferimento a un pubblico più ampio rispetto a quello degli studiosi di professione e degli specialisti.

L'incontro a Dalmine è stato quindi l'occasione per un primo confronto fra i membri di ERIH Italia per far conoscere e condividere la molteplicità di esperienze di uso del materiale archivistico-documentario per attività didattiche rivolte alle scuole, per organizzare mostre, per suscitare occasioni di confronto e dibattito, per far sì che la memoria depositata riesca a tramutarsi in forza viva per attrarre, mediante forme innovative di comunicazione, nuove fasce di pubblico fin adesso non sufficientemente motivate a provare interesse per il patrimonio industriale.

L'incontro di giugno a Dalmine è stato quindi concepito come un seminario (limitato non solo ai relatori, ma aperto a un pubblico più vasto) per comparare le esperienze fatte e sollecitare una comune riflessione intorno a due fondamentali obiettivi: come gli archivi possono diventare strumento per promuovere e allargare il turismo industriale; come gli archivi possono suscitare, nei visitatori e nel pubblico in generale, una piena percezione della dimensione europea del patrimonio industriale e rinsaldare i legami che imparentano i siti italiani ad altri siti europei (riguardo alle tecnologie impiegate, alle innovazioni adottate, alle forme societarie, ai mercati di esportazione, agli scambi di personale tecnico, ecc.).

I lavori del seminario si sono svolti all'interno dei confortevoli spazi messi generosamente a disposizione dalla Fondazione Dalmine a cui è andato l'entusiasta apprezzamento di tutti i partecipanti.

Il lavoro organizzativo svolto da Carolina Lussana (responsabile della Fondazione) e da Mirella Valota (segreteria tecnica) ha assicurato al pubblico abbastanza numeroso l'atmosfera più propizia per lo svolgimento dei lavori e per il conseguimento dell'obiettivo primario di questo evento: far emergere dal panorama delle esperienze compiute alcuni esempi che possano avere valore di *best practices* e di modello replicabile in altri contesti.

Per questo ordine di motivi mi permetto di affermare che quella promossa si è rivelata essere un'iniziativa di grande successo per la ricchezza dei temi di riflessione emersi e per la varietà di stimoli che i partecipanti hanno ricavato dagli interventi presentati e dalla discussione che ne è seguita.

Il primo elemento di riflessione ha riguardato il rapporto fra archivio e museo. In numerosi casi è stata l'esistenza di un archivio a



1. Dalmine (Bergamo). Foto di gruppo dei partecipanti al Meeting (2019).

dare spinta alla creazione di un museo. Questa metamorfosi è comune ad alcune delle esperienze illustrate: la formazione del musil – Museo dell'Industria e del Lavoro – può essere vista, almeno in parte, come la progressiva assunzione di funzioni museali da parte dell'archivio: in seguito alla trasformazione del suo ruolo sociale «l'archivio è sempre più chiamato a fare almeno un po' il museo, affrontando in maniera diretta anche la questione del pubblico e non di rado anche quella della redditività, al di là degli introiti provenienti dai "diritti d'accesso" al proprio patrimonio».

Vicende analoghe possono essere ravvisate nella creazione del Museo minerario di Abbadia San Salvatore il cui primo nucleo nasce dagli Archivi Amiatini Riuniti (AMAR) e del Centro di Documentazione dell'Industria Tessile (CDIT), allestito da DocBi - Centro Studi Biellesi presso l'ex Lanificio Zignone, oggi noto come la Fabbrica della Ruota.

Il secondo elemento riguarda la titolarità delle memorie custodite nell'archivio aziendale. Gli avvenimenti passati di cui resta traccia nei documenti evocano una storia che non è circoscrivibile alle vicende aziendali in senso stretto: la somma delle singole informazioni dà luogo a una memoria condivisa che oltrepassa la biografia dell'impresa e diventa biografia collettiva di una comunità e di un territorio la cui storia si è svolta in stretta simbiosi con quella dell'azienda. Le attività della Fondazione Dalmine sono

tutte orientate a recuperare la sostanziale *comunità di destino* che unisce fabbrica e territorio: nella maggior parte delle mostre e degli altri eventi promossi i temi della narrazione riguardano fondamentalmente il rapporto fra lo stabilimento e la città.

Talora il raggio della memoria ricavabile dagli archivi si estende ben oltre la sfera locale e rievoca le vicende del sito connesse al panorama internazionale: dalle ricerche condotte sugli Archivi Amiatini Riuniti del Museo minerario di Abbadia San Salvatore hanno tratto ispirazione iniziative molteplici, intese a comunicare ai visitatori il ruolo dell'imprenditoria tedesca nello sviluppo delle miniere amiatine, i mercati internazionali di destinazione del mercurio esportato e le vicende connesse alla sua utilizzazione nel corso della Seconda guerra mondiale. Un ulteriore aspetto che accomuna molte delle esperienze presentate riguarda le nuove reti di partenariato (con pubbliche istituzioni, enti di ricerca, associazioni, ecc.) che sono nate dalla pluralità dei soggetti coinvolti nella ricerca archivistica. Frequenti sono stati gli accordi stipulati fra archivi e università italiane, come quelli fra DocBi e Università del Piemonte orientale, fra Archivi Amiatini Riuniti e alcune università toscane, fra l'Amideria Chiozza e l'Università di Udine. Quando l'azienda che lo ha generato è ancora attiva, l'archivio si rivela essere un formidabile strumento di *heritage marketing*: nel Poli Museo della Grappa «la commistione espositiva di documenti d'archivio con volumi storici e tecnici, con

macchinari di produzione e collezioni di oggetti, nello specifico di bottiglie di grappa e acquavite» comunica al visitatore l'idea della continuità storica di un saper fare che, come componente immateriale, contribuisce a rafforzare il *brand* del distillato attualmente prodotto.

Un altro elemento comune a tutte le esperienze di uso pubblico degli archivi è il primato della comunicazione visiva su quella testuale. In sé la prevalenza dell'immagine sul testo costituisce un'evidenza comune che non desta certo meraviglia. Non sorprende quindi la miriade di mostre fotografiche e di filmati con cui si è cercato di mettere in dialogo gli archivi con il pubblico: da segnalare in questo senso ci sembrano essere alcune lodevoli iniziative come quelle di Memoria visiva della città industriale promossa dalla Fondazione Dalmine, della ricostruzione di ambienti attraverso gigantografie a opera dell'Archivio storico delle Reggiane, o delle mostre fotografiche a tema organizzate dal Museo del Patrimonio industriale di Bologna.

L'aspetto innovativo del primato della comunicazione visiva è quello, invece, relativo all'impiego sempre più frequente delle nuove tecnologie multimediali. Come è stato osservato da René Capovin «la svolta digitale ha facilitato l'inserimento di materiali d'archivio in installazioni espositive multimediali» che, offrendo occasioni assolutamente nuove di interattività, sono in grado di coinvolgere i visitatori attraverso forme di coinvolgimento personale che non trovano alcun riscontro in passato. Allestimenti *high tech* come quello realizzato da Studio Azzurro negli spazi dell'ex Officina meccanica del Museo minerario di Abbazia consentono di sviluppare percorsi narrativi in grado di trasfigurare l'intero spazio espositivo per assecondarlo alle nuove modalità di fruizione sensoriale del racconto (visive, cinetiche, tattili, sonore, olfattive, ecc.). Il complesso percorso che l'informazione è chiamata a compiere, dalle fonti primitive di archivio al suo trattamento digitale, per essere proposta all'interesse dei visitatori, non potrebbe essere compiuto senza l'ausilio di nuove figure professionali, dotate di sofisticate competenze nell'arte della mediazione e dell'interpretazione. Senza queste fasi intermedie, l'impatto diretto tra informazione di archivio e pubblico rischia di generare estraneità e incomprensione.

L'utilizzazione degli archivi a fini di promozione del turismo culturale (e di quello industriale in particolare) richiede quindi la formazione di nuove professionalità e può quindi trasformarsi in sostegno alla creazione di nuovo lavoro qualificato.

In un siffatto scenario di predominio delle nuove tecnologie non mancano tuttavia significative occasioni di rivincita da parte sia degli oggetti tradizionali di archivio, sia delle forme tradizionali di narrazione.

Al recupero della fisicità dei materiali sembrano infatti ispirarsi importanti esperienze di interattività diretta (e non virtuale) con gli oggetti di archivio: i laboratori didattici del MUSIL dove dai materiali di archivio gli allievi traggono spunto per effettuare esercizi di sperimentazione (*Hands on*), come anche le attività didattiche del Museo dell'Arte della Lana (Stia) rivolte sia a gruppi di studenti che a visitatori per far loro toccare con mano campioni di lana nelle sue diverse fasi di lavorazione.

La rivincita delle forme narrative tradizionali sull'uso ormai dilagante delle tecniche di rappresentazione in digitale è un altro aspetto in comune ad alcune delle esperienze illustrate di valorizzazione pubblica degli archivi. L'eredità storica del Poli Museo della Grappa è stata messa in scena in una fiction televisiva prodotta da Bibi Film TV/RAI. In altri casi da aride fonti archivistiche, come i libri matricola degli operai, hanno tratto spunto rappresentazioni teatrali che hanno ridato vita a personaggi del passato: quadri di vita operaia sono stati rievocati da Ars Teatrando (DocBi),

mentre dalle cartelle del personale delle ex Officine Meccaniche Reggiane è stata ricavato uno spettacolo teatrale che attraverso «un sapiente assemblaggio drammaturgico di memorie personali e documenti darà vita a un'opera collettiva che vede coinvolti i Teatri di Reggio Emilia, la Compagnia Teatrale Mamimò e Spazio Gerra». Dai dati di archivio dell'Amideria Chiozza e dalle memorie raccolte tramite interviste agli ex operai è stato possibile ricavare una nuova pièce teatrale intitolata *Amida: due madri una fabbrica*. Infine, una forma inedita (ma pur sempre tradizionale) per impadronirsi della conoscenza racchiusa negli archivi è quella della *passeggiata-racconto*: attraverso lo studio dei sentieri aperti dagli operai attraverso i boschi per raggiungere i lanifici (studio condotto attraverso l'analisi dei libri matricola degli operai per individuarne la provenienza e stabilire quantitativamente la consistenza dei flussi), DocBi ha iniziato a organizzare «passeggiate notturne che intendono offrire ai partecipanti, suddivisi in gruppi guidati di 20 persone, l'opportunità di percorrere nottetempo l'antico sentiero operaio per riscoprirne il fascino e riviverne le emozioni» (progetto *Turno di notte*).

Infine, restano da segnalare le esperienze che fanno appello alla partecipazione. Nella *Nouvelle Muséologie* elaborata da George Henri Rivière nel corso degli anni Settanta del secolo scorso, alla comunità e ai visitatori viene attribuito un ruolo primario nella gestione e nell'organizzazione del patrimonio: museo e archivi sono l'esito di un progetto curato non soltanto dagli esperti, ma che è frutto di un laborioso processo di costruzione sociale cui partecipano tutti i soggetti della collettività. Gli echi di questa utopia continuano, in parte, a riverberare ancora oggi e sono fonte indiretta di ispirazione per alcune delle esperienze più significative di socializzazione degli archivi. Il progetto EGO di partecipazione collettiva che si intende promuovere a Crespi d'Adda, l'invito rivolto dalla Fondazione Dalmine ai visitatori perché partecipino direttamente all'arricchimento dell'archivio attraverso l'invio di documenti e fotografie personali (progetto *Face to Face*), oppure l'esortazione a *restituire* all'archivio storico «materiali cartacei (documenti, manuali, stampe fotografiche, disegni tecnici) e oggetti che nel corso della travagliata storia delle Officine Reggiane erano usciti dall'azienda e rimasti presso privati» sono tutti esempi di coraggiosi tentativi volti a ridurre la distanza che comunemente separa gli archivi dal pubblico, a condividere con i visitatori un patrimonio di conoscenze rimasto troppo a lungo esclusiva degli specialisti e a coinvolgere la comunità nel progetto di costruzione di una memoria sociale condivisa.

Le esperienze illustrate dai partecipanti all'incontro hanno messo in luce un vasto campo di sperimentazione di nuovi modelli di fruizione del patrimonio industriale attraverso l'impiego delle conoscenze depositate negli archivi delle imprese.

Vorrei concludere facendo notare che l'incontro di Dalmine si è svolto in concomitanza con l'annuncio ufficiale della certificazione dell'European Route of Industrial Heritage (ERIH) come Itinerario culturale del Consiglio d'Europa. Gli archivi e i loro depositi di memorie e di conoscenza sono una componente primaria di ciò che rappresenta il patrimonio industriale nella storia e nel futuro dell'Europa. Attraverso forme innovative di comunicazione delle conoscenze ricavabili dal patrimonio documentario, gli archivi sono chiamati a svolgere un ruolo importante nella valorizzazione delle memorie industriali.

FONDAZIONE DALMINE
www.fondazione.dalmine.it

La Fondazione Dalmine nasce nel 1999 per iniziativa di TenarisDalmine con l'obiettivo di promuovere la cultura industriale valorizzando la storia di un'impresa siderurgica radicata nel territorio da oltre un secolo e oggi parte di un'azienda globale, Tenaris. Conservare l'archivio storico dell'impresa, facilitarne l'accesso, realizzare studi e ricerche nei campi della *business history* e della storia economica e sociale, divulgarne i risultati attraverso mostre e eventi, organizzare seminari e momenti formativi legato alle radici e al presente dell'industria: queste sono le linee di un progetto culturale rivolto agli studiosi, al mondo della ricerca universitaria, alla scuola, a un pubblico più vasto.

Conservare l'Heritage - Archivi

L'archivio della Fondazione Dalmine è composto da circa 120.000 documenti, 80.000 fotografie, 500 audiovisivi, 5.000 disegni, 900 oggetti. Il fondo principale raccoglie documentazione varia prodotta a partire dal 1906 dalla Società tubi Mannesmann, poi Stabilimenti di Dalmine, poi Dalmine SpA, oggi TenarisDalmine, nonché dalle società controllate, consociate e partecipate. La documentazione riguarda l'attività dei vari stabilimenti attuali (Dalmine, Sabbio Bergamasco, Costa Volpino, Piombino, Arcore) e storici (Massa, Torre Annunziata, Taranto). Il fondo Gruppo Techint raccoglie documenti sulla storia del gruppo e del suo fondatore, Agostino Rocca. I fondi donazioni presentano per lo più documentazione privata raccolta da ex dipendenti e familiari, attinente all'attività o alla relazione che i singoli donatori hanno avuto con l'azienda e con il gruppo.

Valorizzare l'Heritage. Studi e Ricerche

L'archivio è punto di partenza per studi e ricerche sviluppati in collaborazione con università ed enti culturali e pubblicati nella collana dei Quaderni della Fondazione Dalmine. La Fondazione fornisce consulenza storica e bibliografica e offre ai ricercatori una biblioteca specializzata in storia dell'industria e del lavoro di oltre 6.000 volumi e riviste. Promuove inoltre convegni e seminari per operatori culturali sulla storia industriale, l'archivistica, la valorizzazione e la gestione del patrimonio culturale.

Trasmettere l'Heritage alle giovani generazioni

La Fondazione Dalmine progetta e sviluppa, in collaborazione con università e master di specializzazione, attività formative e didattiche, lezioni, seminari, tutoring per tesi di laurea. Ospita stage e tirocini in convenzione con vari enti formativi e università italiane per i corsi di archivistica, valorizzazione dei beni culturali, storia d'impresa, storia del patrimonio industriale. In particolare, con le scuole primarie e secondarie propone il programma 3-19 *Fondazione Dalmine* per le scuole, un percorso di conoscenza della cultura industriale a partire dai documenti d'archivio, proposto alle scuole, dall'infanzia alle superiori, per avvicinare le giovani generazioni alla conoscenza del patrimonio storico dell'industria come strumento di comprensione della contemporaneità. I percorsi didattici nascono dall'esperienza maturata dalla Fondazione nel *descrivere* e *conservare* il patrimonio (ordinamento, catalogazione, digitalizzazione) e nel *progettare* attività di valorizzazione. E, non ultimo, dalle competenze sviluppate nel *comunicare* il patrimonio attraverso nuove modalità di divulgazione e nuove tecnologie per la comunicazione dei beni culturali.

Heritage e Cultura Industriale - Eventi e Mostre

Allo scopo di dare ampia diffusione alla storia e alla cultura industriale, la Fondazione realizza mostre ed eventi destinati al

grande pubblico e gestisce visite guidate all'archivio e alla *company town* di Dalmine.

Visitare le *company town*

La Fondazione è il centro di interpretazione da cui partono le visite *passeggiate* guidate tra i quartieri e il centro della città industriale, una *company town* nata tra gli anni Venti e Quaranta del Novecento per iniziativa dell'impresa, progettata dall'architetto milanese Giovanni Greppi e composta da quartieri, case, una chiesa, edifici pubblici, installazioni sportive che sono una testimonianza dell'architettura del Novecento.

Faccia a Faccia

Come *aprire* al pubblico un archivio fotografico industriale? Come condividere la storia e la memoria di un'azienda e della comunità in cui opera? *Faccia a faccia* (www.facciaafaccia.org) è un archivio digitale di immagini storiche realizzato dalla Fondazione Dalmine: ritratti, foto di gruppo e luoghi di lavoro che raccontano un secolo di industria, dal 1906 al 2007.

Il progetto *online* rende disponibili al visitatore immagini raffiguranti persone in momenti di lavoro nell'azienda (TenarisDalmine) e di tempo libero nella città di Dalmine: grazie alla possibilità di riconoscere l'identità delle persone rappresentate, di inviare commenti e materiali è possibile arricchire il patrimonio di conoscenza sulla storia comune della azienda e della comunità sviluppatasi attorno a essa lungo oltre cento anni di storia.

Il progetto *Faccia a faccia* si inserisce in un contesto web attento al valore storico delle fonti iconografiche, materiale che sembra avvalersi delle potenzialità del web 2.0, quali la condivisione e la partecipazione come strumenti preziosi per l'arricchimento della raccolta e la descrizione. Il successo di questo progetto è confermato dalle numerose edizioni di mostre sia in Italia (Dalmine e comuni limitrofi, Costa Volpino, Massa, Piombino), sia all'estero (Romania, Argentina), che sono poi confluite nel sito web.

Fra le ultime edizioni sono da segnalare:

- una mostra storico-fotografica inaugurata a Piombino nel mese di ottobre 2018, che ricostruisce una parte fondamentale della storia industriale della città. La mostra interattiva, organizzata in collaborazione con il Comune di Piombino, il Comune di Follonica, l'Archivio Città di Piombino e il museo MAGMA di Follonica, ha presentato oltre 700 immagini di industria, luoghi, eventi, ma soprattutto persone, ritratte nei momenti di lavoro e di tempo libero. Il pubblico è stato invitato a partecipare attivamente riconoscendo amici, colleghi, parenti o conoscenti, annotando nomi, storie, aneddoti, notizie e informazioni, e contribuendo a ricostruire la storia dell'impresa dal punto di vista dei protagonisti. I visitatori hanno ricevuto una riproduzione della foto riconosciuta. Oltre 3.000 visitatori in 2 settimane;
- una mostra tenuta nel giugno 2019 presso la Escuela Tecnica Roberto Rocca di Campana, Argentina, una scuola secondaria per la formazione tecnica sostenuta da TenarisSiderca. La mostra ha presentato centinaia di immagini della scuola storica, fondata negli anni Sessanta, e ha coinvolto ex alunni nel riconoscimento delle persone rappresentate nelle foto.

Pausa pranzo. *Cibo, industria, lavoro nel Novecento*

La mostra, curata dalla Fondazione Dalmine e dalla Fondazione ISEC, in collaborazione con Istituto Luce Cinecittà, nell'ambito del progetto *AggiungiPROmemoria*, con il contributo di Fondazione Cariplo, è stata inaugurata il 17 ottobre 2017 alla Fondazione Dalmine, avviando un calendario di visite guidate, incontri e appuntamenti che si sono conclusi il 21 dicembre 2018.

Pausa pranzo propone un percorso sulle origini e trasformazioni del consumo del pasto nelle industrie italiane, dai primi decenni del Novecento fino agli anni Sessanta.

Fotografie, oggetti, filmati storici, documenti tratti da archivi di imprese e istituzioni culturali illustrano i luoghi, gli spazi, le attrezzature, le modalità, le atmosfere in cui si svolgeva il pranzo nei reparti, nei refettori e nelle mense delle principali fabbriche. Dal consumo di cibo portato da casa nella tradizionale *schisceta* nei pressi della postazione di lavoro, allo stare in fila nelle moderne mense self-service, *Pausa pranzo* racconta per immagini il rito del pasto quotidiano, che cambia nel suo contenuto, forma, valore e rilevanza nell'ambito delle condizioni di lavoro e dei servizi al personale da inizio Novecento agli anni Sessanta.

Pausa pranzo tratteggia per spunti visivi il percorso di un'industria che si trasforma, si modernizza, che organizza in forma sempre più scientifica e pianificata sia il tempo del lavoro che quello della pausa. Con immagini e filmati FIAT, Pirelli, Olivetti, Falck, Breda e altre imprese fra cui la storica Dalmine (oggi Tenaris), la mostra punta l'attenzione sulla mensa come luogo della pausa e ricreazione, uno spazio progettato spesso da importanti architetti in modo integrato e funzionale a quello della produzione industriale. La particolare importanza attribuita dalle imprese al cibo è testimoniata dal risalto dato alla rappresentazione e interpretazione fotografica e documentaristica, che lascia traccia nelle numerose immagini d'autore conservate negli archivi aziendali. Fra gli altri, Uliano Lucas, Vincenzo Aragozzini per lo Stabilimento fotografico Crimella, Ugo Mulas, Silvestre Loconsolo, hanno ritratto in modi diversi luoghi e momenti della pausa pranzo nel corso del Novecento. Anche il cinema ha rappresentato questa realtà: le scene nelle grandi e moderne mense sono di volta in volta espressione di un'auspicata armonia fra capitale e lavoro, celebrazione della modernità ed efficienza, tentativo di analisi sociale di una forza lavoro che, negli anni dell'autunno caldo, troverà anche nella mensa la sede delle grandi assemblee sindacali.

Pausa pranzo propone anche una sezione dedicata al caso di Dalmine, dagli anni Dieci, quando gli operai consumavano cibo portato da casa nei piccoli e angusti refettori adiacenti ai reparti, alla nascita della prima mensa progettata nel 1934 dall'architetto milanese Giovanni Greppi, nell'ambito di un piano urbanistico commissionatogli dalla Dalmine, allora punta di diamante dell'impresa di Stato. In quegli anni Bruno Stefani, fotografo attivo soprattutto nel campo dell'industria, della pubblicità, della moda e del paesaggio, è stato chiamato a documentare la produzione, i prodotti, gli uomini al lavoro, le architetture e naturalmente anche la mensa, alla quale ha dedicato preziosi reportage esposti in mostra.

E poi ancora i documentari e i film firmati da Michele Gandin, che raccontano della mensa come parte integrante di un *villaggio modello* protagonista della propaganda del regime negli anni della guerra e della *minestra rinforzata*.

Infine, gli anni della ricostruzione, con il proliferare delle moderne mense nei vari stabilimenti italiani; l'introduzione del primo self-service nella mensa impiegati, parte integrante, insieme a quella operaia, di un sistema di welfare sviluppatosi sostanzialmente a partire dagli anni Venti e che ha attraversato, con profondi cambiamenti, il fascismo, il dopoguerra, il boom, gli anni Sessanta.

La mostra è disponibile per edizioni itineranti in archivi e musei legati alla storia del lavoro e dell'industria. [Carolina Lussana]

L'ARCHIVIO STORICO
DELLE OFFICINE MECCANICHE REGGIANE
www.archivioreggiane.it

Per sviluppare metodologie di valorizzazione dell'Archivio Storico delle Officine Reggiane ci siamo innanzitutto chiesti in che cosa risieda il suo valore e come possa essere tutelato nel momento in cui si indeboliscono le relazioni con la comunità che lo aveva generato e che possedeva le chiavi per leggerlo. Ognuna delle iniziative intraprese ha cercato di porsi in relazione prima di tutto con le persone che nell'archivio ritrovano testimonianze del proprio vissuto e, parallelamente, di costruirne nuovi legami in particolare con le generazioni più giovani, prive di una memoria diretta della grande fabbrica e del lavoro nel Novecento. Due strade, queste, che si sono intersecate in un percorso, tuttora in divenire, che prevede mostre, open day, call per la raccolta di testimonianze e oggetti, iniziative nel quartiere, spettacoli teatrali, residenze fotografiche e riuso creativo dei materiali. Nell'intraprendere questo percorso l'Archivio Reggiane ha di volta in volta cercato di collaborare con le realtà, gli enti e i privati che da tempo si occupano, principalmente a titolo volontario, della storia di questa grande fabbrica. Essendo quella delle Reggiane storia di tutta Reggio Emilia, le collaborazioni sono state tante e prolifiche: quotidiani locali, università, artisti, giornalisti, associazioni che si occupano di storia aeronautica o ferroviaria, *street artist*, gruppi teatrali, comitati di cittadini, sindacati. In questo modo l'Archivio si scrolla di dosso un'aura di obsoleto deposito e si apre alla città, diventa punto di riferimento per tutti coloro che hanno storie da raccontare o progetti da proporre, motore per la costruzione di nuove relazioni attraverso mostre, eventi e un sito che funziona come una *facility* per scuole e territorio. Le iniziative realizzate fino a ora sono state ideate per restituire alla cittadinanza, nel suo svolgersi, il lavoro di catalogazione e restauro dei materiali dell'Archivio Reggiane. Ogni azione ha seguito quattro principi di base, ognuno dei quali ha ispirato le tecniche di allestimento e comunicazione: informare, emozionare, immedesimarsi e agire.

Informare

Poiché le Officine Reggiane sono chiuse ormai da anni, è necessario, come premessa per ogni forma di successiva narrazione, fornire contesti, dati, notizie tecniche e storiche precise. Nel farlo si è cercato di lavorare sugli aspetti più curiosi e sorprendenti, di immediata lettura, e di proporli al pubblico attraverso meccanismi interattivi.

Motore stellare

Un esempio in questo senso è l'esposizione di un motore *stellare* montato su caccia di costruzione Reggiane. Girandoci intorno, il visitatore nota dei pulsanti in plexiglass. Sforandoli, ognuno di essi inizia a fornire informazioni (molte delle quali trovate nei documenti d'archivio) sugli aerei costruiti alle Reggiane. In questo modo anche un motore del 1941 diventa una curiosità e rende maggiormente leggibili altri oggetti esposti nella sezione aeronautica della mostra.

Mappatura dei luoghi

Altro semplice dispositivo interattivo è la mappatura dei luoghi attraverso le fotografie d'epoca. L'area delle Reggiane era ampia quasi quanto il centro storico di Reggio Emilia. Oggi molti degli edifici che ne facevano parte sono stati trasformati, rifunzionalizzati o abbattuti, mentre un'altra significativa parte dei capannoni è in fase di recupero per la creazione di un Polo dell'Innovazione. Un ampio plastico rende possibile riconoscerne i luoghi, ognuno dei quali è contraddistinto da un numero e premendo il corrispondente pulsante sul videowall retrostante compaiono fotografie

d'archivio che mostrano esterni e interni dei luoghi. Dove ora è presente un mulino dismesso, compare la falegnameria delle Reggiane con le immagini degli addetti al lavoro; dove oggi sorge un Tecnopolo, immagini della fonderia; al posto di una moderna zona residenziale le foto del Cairo, il quartiere operaio sviluppato negli anni Venti-Trenta; al posto dell'attuale campo volo, la pista usata per il collaudo degli aerei e via dicendo.

Emozionare

Il secondo principio che abbiamo seguito è stato la ricerca dell'emozione attraverso una presentazione innovativa e comunicativa dei materiali espositivi. A tal fine sono stati commissionati nuovi supporti *ad hoc* in grado di fornire una veste inattesa a oggetti o documenti che, sotto teca, avrebbero perso il loro potenziale evocativo. Hanno così preso forma oggetti e spazi di suggestione, talvolta grazie ad artisti che hanno interpretato i documenti con la loro sensibilità e si sono spinti fino alla creazione di vere e proprie opere pop, come nel caso del globo creato da Fosco Grisendi per contestualizzare i documenti aziendali relativi all'export delle Reggiane.

Lanterna magica

Altrettanto suggestiva è la singolare *lanterna magica* creata da Carlo Montrone con legno e materiale di recupero rinvenuto nell'area dismessa delle ex Reggiane per esporre alcune tra le migliaia lastre fotografiche degli anni Venti-Quaranta.

Exhibit Rooms

Oppure emozioni molto più semplicemente scaturite dalle ricostruzioni d'ambiente realizzate con oggetti originali e grandi fondali creati a partire da fotografie, all'interno delle quali il visitatore può muoversi e compiere azioni. L'ingresso alla fabbrica, con l'orologio marcantempo, i cartellini e il dispositivo detto *imparziale* per la selezione randomica dei soggetti da perquisire all'uscita; l'ufficio del progettista, con tecnigrafo, squadre, compassi; il *desktop* del disegnatore, con zincotipie, timbri e normografi sono solo alcune delle situazioni che abbiamo potuto ricostruire grazie a mobili e oggetti, prestati o donati da privati, che hanno fornito un contesto verosimile ad alcuni dei documenti dell'archivio.

Immedesimarsi

Il più coinvolgente dei momenti è senz'altro il tentativo di creare un'empatia con il visitatore. La sua capacità di immedesimarsi con persone e vicende è infatti direttamente proporzionale alla capacità di raccontare le storie contenute nell'Archivio. E il più significativo patrimonio di storie di un archivio aziendale è forse quello legato al personale. Dagli anni Dieci fino agli anni Ottanta del Novecento le vicende di migliaia di dipendenti sono riflesse nei loro dossier personali. Vicende private e professionali, punizioni, piccole insubordinazioni, registrazioni dello stato civile e politico, richieste di prestiti, di favori particolari, fino ai riverberi nelle carte aziendali di vicende storiche nazionali e locali, quali deportazioni, eccidi, scioperi. La *grande storia* che si ritrova nelle micro-vicende individuali, ricostruibili attraverso le puntuali annotazioni degli impiegati e funzionari aziendali, fa di questi fascicoli una nuova importante fonte documentale a disposizione della città. Di pari passo con la catalogazione e risistemazione degli oltre 22.000 fascicoli del personale, abbiamo pertanto previsto un percorso per la loro valorizzazione attraverso la creazione di dispositivi che inneschino riconoscimento e ricordi personali.

Labirinto

Prima tra tutte le macchine elementari che fanno scattare lo shock del ricordo è il labirinto. Immagine essa stessa dell'archivio

e al contempo della memoria, nel labirinto abbiamo voluto smarrire il visitatore e trasportarlo in una dimensione in cui è più esposto a sollecitazioni esterne. Il dedalo è costituito nel nostro caso da ingrandimenti e originali dei documenti provenienti dalle cartelle di una trentina di dipendenti, scelte in maniera casuale. Da ognuna sono state selezionate poche carte attraverso le quali ricostruire un frammento di vita di ognuno dei dipendenti.

Specchio

All'interno del labirinto abbiamo utilizzato un secondo dispositivo minimale, lo specchio, con l'esplicita intenzione di moltiplicare e intersecare i piani del racconto e di creare identificazione, proiettando il visitatore all'interno della narrazione e mostrandogli la sua reale appartenenza al racconto, il suo, talvolta letterale, *imparentamento* con le biografie raccontate. In sottofondo un montaggio, anch'esso randomico, di voci che raccontano memorie d'infanzia intorno alle Reggiane, che ne descrivono l'attuale stato di parziale abbandono o le speranze riposte nel processo di riqualificazione, suoni ambientali e rumori della fabbrica sollevano le numerose questioni legate alle ex Reggiane, lasciandole per lo più aperte.

Display

In questo modo arriviamo a tematizzare all'interno del display di mostra l'archivio stesso come luogo affascinante e ricco di sorprendenti scoperte, in antitesi con lo stereotipo di ambiente polveroso e asfittico; lasciamo intuire quali meccanismi lo regolano, quali sono i legami con il funzionamento della memoria individuale, cosa significa avere in mano un documento originale e, non da ultimo, che cosa fa un archivista. A questo proposito abbiamo realizzato un'installazione, sempre con i documenti del personale, mirata a ricreare nel visitatore lo stupore dell'archivista che per la prima volta prende in mano una fonte storica di informazioni, consapevole del fatto che nessuna riproduzione possa mai avere lo stesso potere di suggestione del toccare con mano una carta autentica. Protetti da rivestimento in plexiglass, i documenti originali più significativi di una decina di selezionate cartelle del personale, quali quella del collaudatore di aerei barone Scapinelli o della giovane rimasta uccisa nell'eccidio del 28 luglio 1943, diventano così per il visitatore oggetto di studio in tutti i loro aspetti.

Agire

A questo punto, all'interno di un ideale percorso, immaginiamo che il visitatore abbia avuto modo di attivare la propria memoria involontaria che, sollecitata dai frammenti di una narrazione multi-sensoriale, porti a galla ricordi personali, racconti di genitori e parenti, immagini sbiadite di qualche album di famiglia. È inevitabile che la storia che stiamo raccontando incroci per impreviste vie la storia individuale o familiare dei più, poiché in un archivio aziendale troviamo immagini e racconti del Novecento che fanno parte del vissuto di tutti noi: il lavoro sì, ma anche il tempo libero, le gite, la colonia estiva dei figli, le festività, le conquiste dei lavoratori, gli scioperi, i diritti delle donne, lo sviluppo dell'innovazione, la meccanizzazione, oltre ad aspetti che emergono indirettamente: le abitudini alimentari, l'abitare, le condizioni igieniche, i rapporti gerarchici. Insomma una storia di tutti, un archivio di tutti.

Call to action

Il ritrovarsi coinvolti direttamente credo sia la premessa migliore affinché il visitatore si predisponga per agire, per *restituire*, attraverso una donazione o un'azione il senso e l'emozione che ha ritrovato. Perciò ogni evento comprende sempre una *call to action*, un invito a contribuire in prima persona ad arricchire il patrimo-

nio dell'archivio, in una circolarità che fa di ogni nuovo contributo uno spunto per successivi progetti. Così in questi quattro anni di attività l'Archivio Reggiane ha acquisito diversi materiali cartacei (documenti, manuali, stampe fotografiche, disegni tecnici) e oggetti che nel corso della travagliata storia delle Officine Reggiane erano usciti dall'azienda e rimasti presso privati. Un oggetto tra tutti, un'automobile giocattolo che un operaio delle Reggiane costruì nel 1944 per il proprio figlio durante uno dei periodi di forzosa inattività, successivi al bombardamento che devastò gran parte degli stabilimenti.

Teatro

Ma è soprattutto la raccolta di testimonianze orali, di aneddoti e memorie che in questo momento sta occupando lo staff dell'Archivio. Sono ormai diverse decine le interviste video raccolte negli anni e il loro utilizzo è molteplice. In particolare, in questo momento esse stanno contribuendo alla costruzione di uno spettacolo teatrale che ha come fonte primaria le cartelle del personale, ora consultabili. Un soggetto creato ex novo e un sapiente assemblaggio drammaturgico di memorie personali, documenti e finzione darà vita a un'opera collettiva che vede coinvolti i Teatri di Reggio Emilia, la Compagnia Teatrale Mamimò e Spazio Gerra e che esordirà a fine gennaio 2020 al Teatro Cavallerizza. Il farsi dello spettacolo sarà seguito e documentato con l'obiettivo di realizzare successivamente un docufilm che dia conto di un processo corale di riappropriazione di una memoria che per decenni è rimasta sepolta nei faldoni d'archivio o celata dietro i muri di cinta (ora abbattuti) di un'area industriale pian piano di nuovo accessibile alla città.

Prospettive

Dopo aver fatto conoscere le Reggiane ai reggiani attraverso quattro anni di attività espositive e di comunicazione, diventa ora importante mettersi in rete con realtà simili per sviluppare sinergie, progetti e, non ultimi, itinerari turistici. Per città prevalentemente industriali, come è stata e continua a essere Reggio Emilia, il turismo non è mai stato un elemento significativo nell'immaginario comune, né una priorità per le amministrazioni, essendo i suoi numeri ancora trascurabili. Tuttavia, uno dei prossimi obiettivi che si pone l'Archivio è creare l'infrastruttura che consenta la fruizione, da parte di un pubblico anche extra-cittadino, della storia di una delle aziende più importanti del Novecento in Italia. Si prevede infatti nei prossimi anni il trasferimento dell'Archivio, ora conservato presso il Polo Archivistico di Reggio Emilia, in una nuova sede all'interno di uno dei capannoni in corso di ristrutturazione nell'area delle ex Officine Reggiane, dove verrà creata un'area espositiva dedicata.

Nel pensare a un turismo industriale, da un lato è imprescindibile guardare alle reti nazionali e internazionali per poter creare e promuovere al meglio itinerari tematici o territoriali. Dall'altro molto lavoro è ancora da fare per costruire una rete territoriale di archivi d'impresa che integrino e completino la storia delle Reggiane.

Nell'evoluzione dell'industria locale, infatti, il patrimonio di competenze e conoscenze delle Reggiane ha costituito un bagaglio fondamentale che ha consentito a molti degli ex dipendenti dell'azienda di creare, già a partire dai primi anni Cinquanta, la propria attività autonoma in un settore, quello meccanico e poi mecatronico che rappresenta oggi uno degli assi portanti dell'economia regionale. In questo senso è importante che l'Archivio Reggiane cerchi sinergie e alleanze con altri archivi aziendali del territorio per arrivare in un medio periodo a *fotografare* un segmento più ampio e completo della storia del lavoro – che spesso equivale alla storia economica e sociale – di una parte significativa del territorio emiliano. [Stefania Carretti]

LA FABBRICA DELLA RUOTA.

I FONDI ARCHIVISTICI DELLA PRODUZIONE LANIERA BIELLESE
DOCBI-CENTRO STUDI BIELLESI

www.docbi.it

I *giacimenti* archivistici esistenti nel territorio biellese si riferiscono in buona parte al patrimonio industriale, prodotto dalla plurisecolare lavorazione laniera, ritenuto tra i più rilevanti in Europa, come affermato già negli anni Novanta anche da Louis Bergeron, nella sua veste di presidente del TICCIH,

Lo studio di tali giacimenti è uno dei principali campi d'azione del DocBi-Centro Studi Biellesi, associazione costituita nel 1985 che ha come finalità la ricerca, lo studio, la conservazione e la promozione del territorio, dei saperi e dei beni culturali biellesi.

Il DocBi non si è limitato a studiare gli archivi d'impresa ma ne ha anche costituito uno: il Centro di Documentazione dell'Industria Tessile (d'ora in avanti CDIT), allestito presso l'ex Lanificio Zignone, oggi noto come la Fabbrica della Ruota, uno dei simboli del patrimonio industriale biellese. Edificato nel 1878 su quattro piani e ampliato all'inizio del Novecento con un corpo di fabbrica coperto a *shed*, il lanificio è caratterizzato dal sistema telodinamico di trasmissione dell'energia, l'unico ancora funzionante in Italia grazie a un complesso intervento di ripristino.

Questo contributo intende illustrare le caratteristiche e la consistenza del CDIT, descrivere alcune delle iniziative messe in atto per favorirne la conoscenza e stimolare di conseguenza la promozione di un turismo culturale che, per quanto di nicchia, costituisce un motivo di attrazione di un certo rilievo, dal momento che la Fabbrica della Ruota è oggi uno degli edifici più visitati nel Biellese.

Il patrimonio industriale non si riferisce unicamente al passato; occorre infatti tenere presente che l'industria laniera, nonostante il lungo periodo di crisi, è ancora ben radicata nel distretto tessile dal momento che vi vengono fabbricati circa il 50% dei tessuti di qualità superiore venduti nel mondo.

Consistenza

Il CDIT – riconosciuto «di interesse storico particolarmente importante» da parte della Soprintendenza Archivistica del Piemonte e della Valle d'Aosta nel 2005 – si compone di oltre 100 fondi archivistici (in continua implementazione), di una biblioteca specializzata sull'industria laniera ricca di oltre 1.500 volumi e di una raccolta iconografica costituita da numerosi album e da circa 15.000 fotografie d'epoca; di queste una porzione rilevante costituisce un fondo tematicamente omogeneo dedicato all'industrializzazione tessile biellese.

Nel CDIT è compreso un insieme di beni culturali diversi ed eterogenei descritti dettagliatamente nella *Guida* pubblicata recentemente. Tra questi una collezione di bandiere del lavoro, una raccolta di tessuti d'epoca, una quadreria e vari oggetti di cultura materiale. Nella maggior parte dei casi l'accumulo proviene dalle donazioni – oltre 350 sono quelle pervenute al DocBi nell'arco di trent'anni – e in minima parte da acquisti diretti dell'associazione. Pare opportuno portare l'attenzione su alcuni dei beni di maggior valore culturale tra quelli conservati nel Centro. Tra questi il più rilevante è forse il filmato delle *Lavorazioni tessili presso il lanificio Lora Totino* di Pray Biellese, compreso nel fondo del Lanificio Felice Lora Totino. Il documentario, girato attorno al 1912, costituisce il più antico filmato conosciuto relativo alle varie fasi delle lavorazioni laniere svolte all'interno di un lanificio: dall'arrivo delle balle di lana fino alla spedizione delle pezze. Davvero uniche e rivelatrici sono le riprese delle operazioni di stenditura delle pezze sulle *ramme* per farle asciugare al sole prima del loro trasferimento nel finissaggio. L'ultima ripresa propone l'uscita degli operai dallo stabilimento; un

evidente richiamo alla storica *Sortie de l'usine Lumière* del 1895. Il supporto originale (cinque bobine di pellicola prodotta dalla Pathé Frères) è stato restaurato e acquisito in formato digitale.

Tra le *bandiere del lavoro*, realizzate nella seconda metà dell'Ottocento dalle numerose Società operaie, la più preziosa è quella della Società dei Tessitori della Valsessera ricamata nel 1877 che, nonostante l'accurato restauro che l'ha resa leggibile, versa ancora in condizioni di diffuso degrado causato dal suo inserimento all'interno del tubo di una stufa, durante il ventennio fascista, per preservarla dal sequestro e dalla distruzione.

Nella biblioteca specializzata sull'industria tessile, annessa al CDIT, sono presenti vari testi di particolare interesse e rarità. Tra questi spicca il manoscritto *Giornale B*, rilegato in pergamena, tenuto dal mercante di lana Giovanni Neri di San Casciano in Val di Pesa tra il 1613 e il 1644 e in seguito da suo figlio Giovanni Jacopo, titolare di una *spetieria* tra il 1650 e il 1675. Si tratta, in sintesi, delle registrazioni contabili quotidiane in entrata e in uscita con l'indicazione, attraverso un numero che li identifica, dei creditori o dei debitori. Il libro giornale costituisce un documento unico e una testimonianza preziosa delle modalità di registrazione e di contabilizzazione di un'attività commerciale, prevalentemente tessile ma non solo, svolta in un ampio territorio comprendente anche Firenze, Prato ed Empoli.

Il nucleo originario della biblioteca costituito da oltre 650 volumi, è stato donato dagli eredi di Mario Sodano, per decenni direttore della Pettinatura Italiana di Vigliano e appassionato ricercatore e divulgatore della storia industriale del Biellese e della Toscana. La biblioteca è stata in seguito arricchita grazie a molte donazioni (da segnalare quella recente di circa 600 volumi pervenuta da Roberto Pozzi) ed è attualmente catalogata su SBN nell'ambito del Sistema Bibliotecario Biellese.

Nel fondo della tintoria Canale Majet di Mosso sono conservate le «ricette» e le note degli «esperimenti di tintura» di Giuseppe Pin Canale Majet (1831-1921) soprannominato il *santo dei tintori*; un personaggio mitico nell'epopea del tessile biellese in quanto ritenuto in grado di *salvare*, grazie alla sua straordinaria esperienza, le *caldaie* che secondo i suoi colleghi erano irrecuperabili. Si tratta di 52 taccuini – pervenuti grazie alla donazione dagli eredi della famiglia Canale Majet – nei quali sono trascritte le ricette con le istruzioni per i processi tintori sia del cotone che della lana nel periodo compreso tra il 1883 e il 1913. Tali ricette costituiscono un unicum di particolare interesse in quanto documentano un aspetto poco indagato nella storia del tessile biellese: quello proprio della tintoria.

Tra le centinaia di campionari tessili di ogni tipologia conservati nell'ambito del CDIT, almeno due meritano una citazione. Si tratta dei campionari da esposizione del lanificio Lora Totino di Pray e del lanificio Basilio Bona di Caselle realizzati nel 1910, a cura dell'Associazione Laniera, per essere esposti nell'Esposizione Universale di Bruxelles. Sono caratterizzati da una legatura di pregio in cuoio e fregi dorati di particolare rarità, infatti dei 29 campionari prodotti in quella occasione sono soltanto 4 quelli ancora conservati.

Con l'intento di studiare e valorizzare questo particolare patrimonio è stata allestita, nel 2011, in occasione del 150° Anniversario dell'Unità d'Italia, la mostra *Campioni in stoffa - I campionari tra storia, tecnica e arte*. Nel catalogo che ne documenta l'allestimento, ricco di molteplici contributi, è stata pubblicata una *Proposta per la classificazione dei campionari* predisposta dall'archivista Danilo Craveia con l'intento di «definire una casistica ed eventualmente una gerarchia» utile per consentire la catalogazione del fenomeno archivistico rappresentato dai campionari tessili. Tale mostra è stata in seguito trasferita a Bruxelles e allestita prima presso il Parlamento

Europeo, in occasione di un'iniziativa a sostegno del Made in Italy, e successivamente presso l'Istituto Italiano di Cultura.

I cataloghi delle mostre, assieme alle altre pubblicazioni – sono oltre 160 i titoli in catalogo –, ai convegni, alle giornate di studio, alle visite guidate, alle rappresentazioni teatrali e alle varie iniziative messe in atto grazie alle fonti archivistiche, hanno appunto la funzione di rappresentare il territorio proponendolo non solo in ambito locale.

La Strada della Lana

Il progetto della Strada della Lana, sviluppato dal DocBi in sinergia con il Politecnico di Torino, intende promuovere, anche con finalità turistiche, la conoscenza del percorso storico praticato fin dal Seicento dai *lanateri* biellesi, che mette in comunicazione le città di Biella, capoluogo del distretto tessile, e di Borgosesia, già sede di un antico mercato laniero.

La Fabbrica della Ruota è collocata idealmente al centro di questo percorso. Il progetto si propone di evidenziare il significato e il valore del patrimonio industriale fruibile lungo il percorso, costituito da decine di siti industriali, di interesse storico e architettonico. L'insieme costituisce una sorta di museo diffuso: non soltanto lanifici e ciminiere, centraline, rogge e derivazioni, ma anche edifici sociali e dopolavoristici, case operaie e ville padronali. Nell'ambito del progetto è stato analizzato anche il paesaggio sonoro un tempo determinato dal suono delle sirene.

Un elemento di specifico interesse è rappresentato dai *sentieri del lavoro*: percorsi aperti nel secolo scorso dagli operai che dalle borgate montane si recavano a lavorare nei lanifici localizzati lungo il corso dei torrenti.

Transumando

Il *Progetto Transumanza* – sviluppato dal DocBi in sinergia con l'Università del Piemonte orientale – attraverso l'analisi delle fonti conservate nei vari archivi, lo studio della cartografia d'epoca e la ricerca sul campo, ha consentito di individuare alcuni dei percorsi medievali che intersecano sia fisicamente che concettualmente la Strada della Lana. La transumanza ovina era infatti determinante per la fornitura della materia prima che alimentava anche il mercato laniero di Borgosesia.

Nell'ambito di tale progetto è stata ideata una manifestazione denominata *Transumando*, giunta quest'anno alla ventesima edizione, che ha favorito in modo davvero consistente la riscoperta e la riappropriazione di tale pratica. Sono migliaia le persone che hanno seguito la mandria di Valter Croso, con oltre 220 bovini, nell'ultimo tratto del percorso lungo la strada dell'alpe che sale dalla frazione Cerale di Camandona fino al Bocchetto Sessera per poi proseguire verso l'alpe Campelli. L'interesse suscitato dalla manifestazione trova conferma anche nelle riprese trasmesse nella rubrica *Onda verde* della RAI che hanno raggiunto un vasto pubblico.

Turno di notte

Lo studio, l'analisi e la mappatura dei sentieri aperti dagli operai attraverso i boschi per raggiungere i lanifici edificati lungo il corso dei torrenti al fine di sfruttarne l'energia idrica nel periodo della prima industrializzazione, ha costituito una delle più innovative ricerche attivate nell'ambito del progetto della Strada della Lana.

Tale studio, sviluppato nell'arco di due decenni ha comportato l'analisi dei libri matricola degli operai per individuarne la provenienza e definirne quantitativamente i flussi.

Al fine di divulgare e promuovere la conoscenza di questi inediti beni culturali è stata ideata l'iniziativa denominata *Turno di notte*, giunta alla sesta edizione.

Si tratta di una passeggiata notturna che intende offrire ai partecipanti, suddivisi in gruppi guidati di 20 persone, l'opportunità di percorrere nottetempo l'antico sentiero operaio per riscoprirne il fascino e riviverne le emozioni. Lungo il percorso, gli attori di Ars Teatrando propongono al pubblico alcuni quadri scenici che richiamano situazioni e problematiche di vita operaia calate in un contesto suggestivo e coinvolgente. Al termine del percorso la visione della fabbrica illuminata nel buio della Vallefredda sorprende i partecipanti che entrano nel lanificio percorrendo l'antica passerella che supera il torrente Ponzzone.

Questa iniziativa più volte riproposta ha suscitato un particolare interesse, testimoniato dalla partecipazione di oltre trecento persone in ogni edizione provenienti da tutta la regione.

Luce nel paesaggio

L'ultimo esempio dello stretto collegamento tra l'archivio come fonte per la narrazione e l'esposizione è l'allestimento della mostra *La luce nel paesaggio - Romolo Ubertalli fotografo e pittore*. Anche in questo caso lo studio e la successiva messa in valore del Fondo Romolo Ubertalli ha prodotto non soltanto la riscoperta di un apprezzato pastellista attivo tra Otto e Novecento, ma ha anche favorito l'attrazione di un pubblico diversificato rispetto a quello solitamente ospitato alla Fabbrica della Ruota.

In ogni caso anche questo allestimento è in qualche modo collegato con il patrimonio industriale: Romolo Ubertalli e Giuseppe Bozzalla sono stati infatti i primi esponenti delle famiglie industriali ad aver scelto l'arte come loro attività principale. La particolare consistenza del fondo ha stimolato, attraverso una preliminare attività didattica, la creatività degli alunni delle scuole primarie i cui esisti hanno trovato spazio in uno specifico settore dell'allestimento.

Un ristorante-archivio

Presso la Fabbrica della Ruota è stato allestito un inedito ristorante-archivio, *arredato* con documenti originali (adeguatamente protetti), ingrandimenti di fotografie d'epoca e quadri che riproducono, con tecniche e sensibilità artistiche diverse, l'ex Lanificio Zignone. Tale ristorante non è aperto al pubblico ma utilizzato con scopi didattici e promozionali dal gruppo di lavoro di Sapori biellesi, che opera nell'ambito del DocBi, con l'intento di mettere in valore i prodotti e le preparazioni di qualità che caratterizzano l'enogastronomia del territorio.

Con questa finalità sono state ideate diverse manifestazioni e attivati progetti specifici come nel caso del risotto definito *consapevole* del rapporto tra la cultura contadina della pianura, che ha nel riso la propria bandiera, e quella montanara che per secoli è stata basata sulla castagna. Gli archivi ci restituiscono una quantità di documenti che ci permettono di analizzare tale rapporto, a volte conflittuale, come nel caso delle suppliche rivolte, già nel Settecento, agli intendenti della provincia per protestare contro la diffusione delle risaie ritenute responsabili delle *male arie* che causavano la malattia dei castagni, unico sostegno dei poveri abitanti della montagna.

Nel ristorante è stato proposto recentemente un menu particolare in occasione di una prima iniziativa finalizzata alla sperimentazione di una inedita formula di turismo archivistico che ha visto la partecipazione di un gruppo degli Archivistici In Movimento a uno stage di una settimana presso la Fabbrica della Ruota con il coinvolgimento di strutture ricettive locali. [Giovanni Vachino]

IL PARCO MUSEO MINERARIO DI ABBADIA SAN SALVATORE
www.museisenesi.org/
musei/abbadia-san-salvatore-parco-museo-minerario

Nel 2002 è stato costituito il Parco Nazionale Museo Miniere dell'Amiata, al quale, oltre alla messa in sicurezza, al recupero dei manufatti e alla tutela ambientale dei siti minerari, sono stati attribuiti i compiti inerenti alla conservazione degli archivi, alla promozione degli studi, alla raccolta delle testimonianze e alla valorizzazione ai fini turistici del territorio del Parco. In questi anni sono stati realizzati molti interventi volti alla conservazione e al recupero delle strutture minerarie amiatine.

Gli stabilimenti industriali dell'Amiata e le loro strutture metallurgiche costituite dai forni Cermak Spirek, Pacific, Gould e Nesa, offrono una completezza unica, insieme a quelle di Almaden in Spagna e di Idrja in Slovenia, del repertorio delle tecnologie impiegate per la produzione del mercurio; sono inoltre aree dove apprezzare le esperienze di bonifica ambientale conservativa e non distruttiva di siti minerari.

I siti amiatini maggiormente interessanti per una visita sono quattro: Abbadia San Salvatore (Siena), Siele nel comune di Piancastagnaio (Siena), Morone e Cornacchino nel comune di Castell'Azzara (Grosseto).

Abbadia San Salvatore

La miniera di Abbadia San Salvatore, aperta nel 1897 ha caratterizzato le sorti, la vita economica, sociale e culturale del paese. A partire dagli anni Cinquanta, ha subito una trasformazione che ha provocato una grande ristrutturazione dello stabilimento e l'avvio di un programma di meccanizzazione anche con l'introduzione di nuovi forni che hanno operato fino alla chiusura dell'attività nel 1987.

Negli anni Novanta il Comune ha avviato la realizzazione di un parco museo minerario, finalizzato alla salvaguardia del patrimonio minerario e alla conservazione degli archivi storici aziendali:

- nel 2001, nell'edificio di fine Ottocento dove funzionavano i forni Cermak Spirek è stato allestito il Museo Documentale la Torre dell'orologio, nelle cui sale espositive si documentano l'attività mineraria, lo sviluppo tecnologico, la vita sociale, culturale del paese e le lotte operaie;
- dal 2005, nel percorso didattico della Galleria LIV.VII (visitabile con un trenino minerario originale) sono ricostruiti gli ambienti di lavoro in sotterraneo, che si sono susseguiti nel tempo;
- nel 2017, all'interno di un'officina meccanica, è nato il percorso multimediale I luoghi del mercurio, che sarà successivamente descritto;
- l'offerta turistica è stata poi arricchita da quattro percorsi didattici esterni: *Direttore*, per conoscere la Villa del direttore, progettata nel 1899 da Manchot di Francoforte, i laboratori, le mense e gli uffici; *Mercurio* con le grandi strutture dei forni Gould e Nesa, degli essiccatoi e delle condensazioni; *Minatore*, dal castello del Pozzo Mafalda, all'area del Pozzo Garibaldi con il castello in cemento armato; *Archeologia*, dall'archeologia industriale alla pittura rupestre della Grotta dell'arciere.

Villaggio Minerario del Siele

Primo insediamento minerario dell'Amiata (1847), è stato oggetto di bonifica ambientale e conserva resti del primo nucleo ottocentesco, impianti del Novecento e i moderni forni Pacific degli anni Cinquanta, alcuni spazi ricettivi ed espositivi e una piccola cappellina.

La Galleria del Cornacchino

Visitabile presso un piccolo nucleo minerario tipicamente ottocentesco, è rimasta in attività dal 1872 al 1922. Rappresenta un luogo significativo dove tra fine Ottocento e primo Novecento il lavoro delle donne fu fondamentale nella preparazione del minerale per arricchire il cinabro prima della cottura ai forni.

La Miniera del Morone

La miniera del Morone conserva la conformazione planimetrica del primo Novecento, con l'impianto metallurgico, i forni, gli asciugatoi, l'officina elettrica e quella meccanica. È visitabile il fabbricato dei forni Cermak Spirek e Torre Spirek, conservato e recuperato dopo la bonifica ambientale. Presso la scuderia del 1927 è allestita una piccola mostra di documenti e oggetti minerari.

Gli Archivi Amiatini Riuniti (AMAR)

Gli archivi delle società che gestivano i diversi stabilimenti del comprensorio minerario amiatino all'epoca della chiusura delle miniere sono stati in parte recuperati e concentrati ad Abbadia. Il materiale, esposto a incuria e sottrazioni, è rimasto nei depositi del comune fino agli anni Novanta quando iniziò un intervento di recupero documentario costituendo un unico complesso: gli Archivi Minerari Amiatini Riuniti (AMAR).

Il materiale documentario è stato riordinato anche se non sempre si è potuto risalire all'originaria posizione dei documenti. Le vicende societarie sono state ricostruite dal prof. Luciano Segreto autore dell'inventario dell'Archivio Storico. L'archivio risulta strutturato in nove complessi archivistici consistenti complessivamente in circa 20.000 unità archivistiche che coprono un secolo di storia mineraria: da quello della Società Monte Amiata alla Società Indeni, dalle miniere del Siele-Solforate-Abetina al Morone-Selvena, dall'Ospedale di Abbadia al deposito ex Casini, dai disegni alla raccolta fotografica. Nella ricca raccolta libraria, proveniente prevalentemente dal Siele, spiccano testi di metallurgia di fine Ottocento, in lingua tedesca.

In questi ultimi anni il Parco Minerario dell'Amiata ha realizzato, in collaborazione con il professor Giovanni Contini (Soprintendenza Archivistica per la Toscana), numerose interviste audio e video agli ex minatori della Miniera di Abbadia.

Numerose sono le pubblicazioni che hanno tratto fonte direttamente dagli AMAR. Tra queste vanno citati gli *Appunti generali dell'esplorazione ed escavazione 1894-1907*, straordinario diario tenuto dall'ingegner Vincenzo Spirek, boemo di origine e formatosi alla scuola mineraria di Pribram, che dopo varie esperienze in miniere estere e italiane arrivò al Siele intorno agli anni Ottanta dell'Ottocento e iniziò a impiantare i forni da lui ideati.

Il percorso multimediale *I luoghi del mercurio*

Gli AMAR hanno giocato un ruolo fondamentale nella realizzazione del nuovo progetto di allestimento di Studio Azzurro, presso l'Officina Meccanica di Abbadia: *I luoghi del mercurio*. Questo modernissimo percorso multimediale, finalizzato a rievocare la cultura mineraria del Monte Amiata nel suo contesto territoriale e sociale, si configura come una successione di scene che danno unità narrativa a un racconto visivo della vita mineraria che si avvale delle più avanzate tecnologie della comunicazione multimediale. La prima sala, che rappresenta il prologo al percorso museale, offre gli ingrandimenti di alcuni disegni a mano di cunicoli minerari tratti dai taccuini dell'ingegner Vincenzo Spirek. Nella sala del *Mito - la pioggia d'argento* domina una grande installazione composta da migliaia di gocce che, simili a gocce di mercurio, scendono dal soffitto producendo piccole esplosioni

luminescenti e suoni imprevedibili. Questo fiabesco scenario si ispira a un mito riportato nel libro di Gian Piero Petri, *Si sente Hermes nell'aria. Viaggio tra Mercurio e il mercurio*.

Con un salto dalla mitologia alla genealogia del territorio, si entra nella sala *Il territorio - dal fuoco del vulcano alla miniera*. Qui è narrata l'origine dell'Amiata attraverso una metafora geologica: una miriade di oggetti sospesi (oggetti d'uso comune che identificano la zona del Monte Amiata) simulano virtualmente un'eruzione generatrice di vita quotidiana. La fuoriuscita degli oggetti invade la parte superiore del grande spazio dell'officina meccanica.

Segue la sala *Il lavoro - Il gesto e la memoria plurale* dove la caratterizzazione è affidata alle macchine e agli attrezzi, ai processi di lavorazione raccontati dai minatori. Nei monitor, minatori e familiari si alternano nel descrivere come la vita delle famiglie ruotasse e dipendesse dalla miniera. L'uomo, nella dimensione del lavoro, è il protagonista della sala *Gli uomini - gli affetti e la memoria personale*. In questa parte si evidenziano la fatica, il pericolo, il disagio, ma anche la solidarietà, la lotta per i diritti. Lo spettatore può aprire uno dei numerosi armadietti che sono stipati ai lati dello spazio ed entrare nell'intimità delle cose personali che vi sono contenute.

Progetti di divulgazione scientifica e storica

Nell'ambito dell'esecuzione dei lavori di bonifica ambientale del sito di Abbadia si è reso necessario compiere approfondimenti scientifici che hanno generato rapporti di collaborazione le Università di Siena, Firenze e Bologna per promuovere attività di studio e ricerca su diversi temi.

Il giacimento

Nella ricerca recentemente condotta dall'Università di Bologna sulla struttura del giacimento minerario, la documentazione disponibile della miniera di Abbadia (piani di miniera e sondaggi) presso gli AMAR ha rivestito un ruolo fondamentale per verificare le relazioni tra singoli corpi minerari e strutture deformative che hanno determinato la messa in posto del giacimento di cinabro. Questo progetto si presta anche a utilizzare le nuove conoscenze per approfondimenti didattici di scuola superiore e università oltre ad aggiornare gli allestimenti museografici esistenti.

La Struttura manageriale

La Società Monte Amiata costituì una realtà imprenditoriale di livello internazionale: fino allo scoppio della Prima guerra mondiale, essa infatti rappresentò un modello di imprenditoria tedesca in Toscana tra Otto e Novecento. Con il dipartimento di Scienze politiche internazionali di Siena sta nascendo un progetto di ricerca che si pone come obiettivo quello della ricostruzione della struttura dirigente e manageriale della miniera, con particolare riguardo alle personalità di coloro che rivestirono un ruolo tra i quadri dirigenziali e tecnici, cioè gli investitori, gli amministratori e i tecnici.

Si tratta cioè di dare un volto alla storia della miniera attraverso la ricostruzione biografica dei soggetti che ne hanno determinato nel tempo lo sviluppo. I pochi studi esistenti non ci dicono molto però sulla componente umana di tale vicenda: a oggi disponiamo soltanto di alcuni organigrammi che ricostruiscono la struttura aziendale così come era configurata attorno agli anni Venti, ma non sappiamo nulla sulle persone che occupavano quelle posizioni.

L'archivio racconta - un progetto di *storytelling*

Tutto nasce da un'accurata indagine negli archivi AMAR intorno a una vicenda dell'ultimo conflitto mondiale relativamente alla *Operation Cäsar*, missione effettuata dall'U-Boot 864 della Marina militare tedesca per consegnare al Giappone materiali

strategici e piani bellici, fra cui 67 tonnellate di mercurio metallico che, come distribuito la ricerca documentale ha potuto dimostrare, provenivano dall'Amiata.

L'approfondimento dell'*Operation Cäsar* offre l'opportunità di proporre un progetto di *history telling*, inteso come la fusione tra ricerca storica e comunicazione-divulgazione. Il traffico del mercurio amiatino durante la Seconda guerra mondiale può divenire un formidabile tema di narrazione per mostre e allestimenti museali.

Il racconto e il museo

Con l'inaugurazione del percorso Multimediale I luoghi del mercurio il parco museo ha avviato un approccio completamente diverso proprio al concetto di narrazione museale. Tra armadietti originali degli spogliatoi dei minatori che si aprono e mostrano oggetti accompagnati da suoni, rumori, storie e interviste provenienti dalla viva voce dei vecchi minatori, vengono divulgate tematiche molto complesse come le difficoltà del lavoro in miniera, le lotte sindacali o anche momenti storici drammatici come gli atti rivoltosi del 1948. Il visitatore viene immerso in un universo narrativo fisico che è davvero affascinante. Le vicende umane e le storie dei personaggi che hanno fatto quella storia con le loro azioni possono essere gli ingredienti sia per la realizzazione di un nuovo allestimento, sia per rappresentazioni teatrali.

Seconda guerra mondiale e traffico del mercurio

Il progetto è finalizzato a organizzare una mostra e una rappresentazione teatrale sul traffico del mercurio amiatino durante la Seconda guerra mondiale, con il coinvolgimento della DNV (soggetto coinvolto nella bonifica del fondale marino), della Marina norvegese e dei National Archives britannici che custodiscono la documentazione dell'Archivio ULTRA, laddove sono presenti anche le comunicazioni intercettate, trasmesse dai tedeschi tramite Enigma. La mostra ospiterà i reperti delle bombole di mercurio e del carico recuperati dal relitto dell'U-864, gli originali (ove possibile) o la copia dei documenti di ULTRA, gli originali delle lettere contenute negli Archivi Minerari Amiatini Riuniti utili allo svolgimento della ricerca. La rappresentazione teatrale prevede l'impiego di due voci narranti, la prima che racconta le vicende della miniera durante la guerra, la seconda impegnata dare lettura della corrispondenza degli Archivi Amiatini Riuniti, lettere e rapporti contenuti all'interno dell'Archivio ULTRA britannico. [Daniele Rappuoli]

IL POLI MUSEO DELLA GRAPPA

www.poligrappa.com/ita/poli-museo-della-grappa.php

La difficoltà di intendere il patrimonio archivistico come volano turistico è, crediamo, sotto gli occhi di tutti. Per semplicità e per dare una premessa a questo contributo, possiamo cercare di definire meglio questa difficoltà declinandola sotto due ordini di considerazioni, due facce della stessa medaglia. Il primo rilievo può essere definito come una questione riferentesi ai molteplici contesti a cui il documento d'archivio fa riferimento, alle relazioni sussistenti tra quest'ultimo e quelli e alla capacità, non scontata, di far emergere i primi e le seconde. In parole semplici, il documento oggetto di esposizione (perché significativo per contenuto o per estetica) non conclude in sé la totalità della storia di cui fa parte; esso è un solo momento di una infilata di ulteriori documenti che, a loro volta, non sono che quel che resta (dal punto di vista fisico, tangibile) di processi umani, decisionali, economici e storici. Ecco, la prima e principale difficoltà sta nel raccontare questo mondo complesso che in un solo documento trova concretizzazione puntuale.

Il secondo aspetto o, come si diceva, l'altra faccia della medaglia, è la reazione delle persone di fronte a un'esposizione di documenti, reazione che è intimamente legata all'approccio delle stesse al documento mostrato. Generalmente, questa reazione/approccio è piuttosto scoraggiante (per chi la osserva e si occupa di allestimenti espositivi a partire da documenti d'archivio), vuoi per la difficoltà del racconto (e del suo fallimento sul piano comunicativo), , vuoi per un diffuso sentimento di disinteresse verso la fonte archivistica. Cause ed effetti intimamente legati per cui è piuttosto difficile rompere questo circolo vizioso che suona, più o meno, in questo modo: l'esposizione è di difficile avvicinamento quindi mi annoio, mi annoio quindi l'esposizione mi risulta ostica.

Fatta questa doverosa premessa, premessa che trova fondamento sia nel metodo che nell'osservazione, è comunque necessario andare oltre il dato di fatto e trovare una via d'esposizione della documentazione d'archivio che sia, da un lato, espressione dei molteplici contesti-mondi che si condensano nel documento e che sia, allo stesso tempo, di maggiore interesse e stimolo per il visitatore.

Il Poli Museo della Grappa è stato, negli anni, un formidabile luogo di sperimentazione su *come fare esposizione della documentazione di archivio*. Il Museo è articolato su due sedi distinte: Il Museo della Grappa, fondato da Jacopo e Cristina Poli nel 1993, nel cuore di Bassano del Grappa, capitale del più italiano dei distillati e una seconda sede museale, inaugurata nel 2011 in un antico edificio di Schiavon, annesso alla Distilleria. All'interno del museo di Bassano è conservato l'archivio storico: 300 documenti commerciali d'epoca di numerose distillerie e liquorifici italiani dai quali si possono trarre preziose informazioni sul mercato dei distillati, dei liquori e dei vermouth fino al 1960. Vi è esposta, inoltre, una collezione di circa 2.000 bottiglie di grappe prodotte dagli anni Trenta fino agli anni Ottanta e provenienti da quasi 400 distillerie, molte delle quali oggi scomparse. Il Museo di Schiavon si articola su due piani e occupa una superficie di circa 1.000 metri quadrati; la visita è autoguidata, con didascalie in italiano e in inglese; il percorso è diviso in 6 aree tematiche.

Nell'universo Poli, composto dai due musei, si è cercato di dare soluzione alla difficoltà illustrata in un modo che riunisce in sé i caratteri della tradizione espositiva didascalica, della mediazione approfondita da parte della guida museale e della tecnologia applicata al racconto museale. In ciascuno di questi aspetti il documento d'archivio è la sostanza fondante del contenuto da veicolare al visitatore.

Relativamente all'esposizione, questa si presenta con un ricco corredo di riproduzioni documentarie che servono da supporto di prova al racconto e percorso museale; il documento, in questo caso,

in copia proveniente da archivi o collezioni di volumi anche di titolarità diversa da quella aziendale, è la prova visibile di quanto è nelle intenzioni trasmettere all'utente del museo. L'utente stesso, nella sede del museo-distilleria di Schiavon, ha la possibilità di usufruire di una guida che lo accompagna attraverso l'esposizione e gli spazi produttivi; in questo caso, oltre all'addestramento continuo sul documento che è la fonte del racconto, la guida si appoggia all'apparato esposto per rendere il più efficace possibile il coinvolgimento del visitatore. In questo modo, inoltre, è la guida stessa che si fa carico di rendere evidenti al visitatore i molteplici contesti a cui rimanda il documento. A parere di chi scrive, questo è il tipo di esposizione, mediata da un racconto umano bene addestrato, che meglio raggiunge lo scopo di coinvolgimento, informazione e formazione dell'utente museale.

In ambedue i musei, sia nella sede espositiva di Bassano del Grappa, sia nella sede di Schiavon, l'esposizione è anche visitabile senza mediazione e racconto umano. È in questo caso che il documento assume un ruolo vitale e diventa esso stesso, con tutte le difficoltà del caso, esposizione con sé, di sé. In questo caso, inoltre, la tecnologia (multimedia più o meno spinta) è di molto aiuto; nel caso di Poli, i numerosi supporti informativi audio/video, anche con un certo grado di interattività, permettono al visitatore, con il supporto documentale, di superare più agevolmente la naturale diffidenza verso il testo didascalico.

Una informazione completa prevede poi l'incrocio di tipologie documentarie diverse. Nelle sedi espositive Poli è pianificata la commistione espositiva di documenti d'archivio con volumi storici e tecnici, con macchinari di produzione e collezioni di oggetti, nello specifico di bottiglie di grappa e acquavite. In questi casi, il supporto documentale si riappropria di parte del suo significato originario che è quello di essere e di rendere ragione di un processo, di un prodotto, in sintesi, di una storia.

Nello specifico, un ultimo, in ordine di tempo, progetto espositivo, allestito presso la sede museale di Schiavon, prevede il recupero e la messa a disposizione dell'utente di documenti originali, di carattere commerciale (www.grappa.com/ita/archivio-storico) che si accompagnano, nel percorso museale, ai volumi della biblioteca storica (www.grappa.com/ita/biblioteca-museo-grappa), visibile all'utenza, e alla collezione di bottiglie (la collezione di bottiglie di grandezza tradizionale è esposta presso la sede di Schiavon, le cosiddette *mignon*, sono esposte presso la sede di Bassano del Grappa).

L'intenzione di tale allestimento integrato è quella di mostrare che il patrimonio conservato dal museo è molteplice nelle forme, quindi di dare cognizione all'utente che la storia del distillato si racconta attraverso le macchine, attraverso i volumi, attraverso gli oggetti e, soprattutto, attraverso il documento che è il supporto dove il racconto storico trova il suo completo dispiegamento e la sua ragione di essere. In questo allestimento, il documento è anche l'elemento che fa da trama del racconto, che lo sostiene che accompagna il visitatore dall'inizio alla fine del percorso rendendo lo stesso più intellegibile e ricco di dettagli. Dal punto di vista di una più larga diffusione del brand aziendale e di una tipologia di marketing in cui molto traspare l'eredità storica del saper fare aziendale, il documento e la ricerca storica collegata sono stati imprescindibili nella composizione dell'intreccio storico ambientale che ha generato il racconto scenico della fiction televisiva *Di Padre in Figlia*, una produzione Bibi Film TV/RAI Fiction andata in onda su Rai 1 a partire dal 18 aprile 2017. Anche in questo caso, il risultato in termini di soddisfazione dell'utenza applicato alla fonte documentaria appare vincente perché mediato da uno strumento, quello televisivo, in cui il portato di significato puntuale viene calato all'interno di un contesto, scenico, di grande impatto, anche emozionale, che amplifica al massimo le potenzialità del dato che si nascondono nel documento d'archivio. [Francesco Antonio]

L'ARCHIVIO STORICO DEL VILLAGGIO CRESPI D'ADDA
www.villaggiocrespi.it

Sono note le vicende che scandiscono la storia di Crespi d'Adda: fondata nel 1878 per impulso di Cristoforo Benigno Crespi, ulteriormente sviluppata dal figlio Silvio Benigno, cessa, dopo alterne vicende industriali e diversi passaggi di proprietà, la propria attività nel 2003. Nel 1995 viene iscritta alla WHL grazie all'audace iniziativa di alcuni studenti. Iniziativa tuttavia che non sempre ha riscosso un pieno sostegno da parte della cittadinanza se si pensa che nel 2005 un comitato di cittadina si interrogava perplesso sulla «difficoltà di gestire convenientemente questo raro patrimonio di vita, ambiente, storia, arte e cultura» e su come «venuta meno la struttura del lavoro, Crespi d'Adda ha visto progressivamente dissolversi il senso di comunità, a eccezione degli abitanti più anziani, ed è oggi percepita, dai nuovi abitanti, come una sorta di residence» (Mauro Piantelli). È sullo sfondo di questo orizzonte di diffusa sfiducia che è possibile misurare tutta l'importanza del progetto di valorizzazione avviato fin dal 1991, dell'Archivio Storico di Crespi d'Adda, la documentazione iconografica e progettuale commissionata dalla committenza industriale, e della Biblioteca Sentimentale Crespese, la raccolta delle memorie orali e fotografiche più intime e familiari dei crespesi, per sviluppare una narrazione critica, culturale e turistica, che possa produrre educazione, generare economia e rivitalizzare la cittadina.

Grazie a un impegnativo e articolato percorso di ricerca, effettuata attraverso archivi e altre fonti di narrazione della gloriosa storia del luogo, è stato possibile ridare voce al vuoto creatosi con la dismissione della fabbrica, rivitalizzando la sua naturale attrattività.

Ed è proprio in questo senso che Crespi d'Adda rappresenta un caso italiano emblematico di come la valorizzazione culturale dei contenuti d'archivio sia stata in grado di far riscoprire un patrimonio culturale fortemente sminuito e sottovalutato, facendo in modo che si ricreasse non soltanto una economia capace di generare opportunità di lavoro e, nel contempo, di proteggere e salvaguardare il territorio ma, soprattutto, di ridare una seria nuova possibilità a un grande contenitore industriale dismesso. Sopravvissuto a sé stesso solo e soltanto per una inerziale spinta secolare, Crespi d'Adda si appresta, in questo momento, a un suo rinascimento. Si tratta di una vicenda che è durata più di venticinque anni e che non è stata sempre scevra di difficoltà e di imprevisti ma che, grazie a un impegno costante, ha visto modificare le prospettive del futuro del luogo che ha ritrovato una identità affine al suo glorioso passato.

A Crespi d'Adda si anticipa così quel disegno progettuale che sarà promosso successivamente anche dalla Convenzione di Faro e che mira a stimolare i cittadini affinché si adoperino per essere i protagonisti della valorizzazione culturale del loro territorio riconoscendogli il diritto *a partecipare alla vita culturale*, e, anche, *a trarre beneficio* da questa azione partecipativa. In effetti, se, oggi, Crespi d'Adda è quello che è, lo si deve ad alcuni esponenti della comunità che hanno saputo farsi promotori della valorizzazione di questo luogo provocando l'auspicabile profondo rovesciamento dei meccanismi consueti dell'autorità, che si sposta dal vertice alla base. Fu, infatti, soltanto grazie a una straordinaria e molteplice intraprendenza di protagonisti locali come Giovanni Rinaldi (salvatore dei documenti e creatore dell'Archivio Storico già a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso), Angelo Mariani (primo storico locale operante come volontario nella promozione del villaggio operaio) e Andrea Biffi ed Enzo Galbiati, (ideatori e co-estensori della nomination per l'inserimento del sito nel Patrimonio dell'Umanità), che si è reso possibile intravedere una via alternativa a quella che appariva una inevitabile decadenza. Se negli anni più bui del paese, infatti, la tendenza alla chiusura delle attività locali era ineluttabile (dalla dismissione dell'uf-

ficio postale e dell'edicola, alla chiusura dell'albergo e allo smantellamento dello spaccio aziendale, e di altri servizi di base), negli ultimi sette anni la vivacità culturale e narrativa crespese ha permesso a diversi soggetti di intravedere in Crespi d'Adda una vera e propria opportunità. Ecco che, grazie a imprenditori lungimiranti, sono stati aperti tre sofisticati ristoranti, il Villaggio Cafè, il Dopolavoro e l'Osteria da Mualdo, e che, con arguta lungimiranza, una azienda bresciana restaura la Centrale Idroelettrica riattivandola alla produzione di energia rinnovabile e aprendola anche al pubblico per le visite guidate. Nel mentre, l'Amministrazione Comunale, convinta della bontà dell'iniziativa, inaugura un Visitor Centre per l'accoglienza turistica e lo svolgimento di attività didattiche all'interno dell'edificio delle Scuole Asilo STI che in precedenza era inaccessibile, mentre alcuni abitanti trasformano le loro abitazioni per adibirle alla attività di accoglienza e a *bed and breakfast*.

Contestualmente, l'Archivio Storico, per anni prigioniero del fallimento del Gruppo Legler, viene acquistato dalla Città di Capriate San Gervasio per affidarlo, a mezzo di una convenzione, alla Associazione Crespi d'Adda, affinché possa diventare il protagonista della narrazione futura. E, a breve, una azienda agricola insedierà un frutteto con rivendita a chilometri zero occupandosi anche del restauro dei due malmessi lavatoi che fanno, ancora oggi, *brutta* mostra di sé all'interno del villaggio. Ma, certamente, l'evento più significativo è che, dopo dieci anni di abbandono e di devastazione, un imprenditore bergamasco di caratura internazionale acquista, nel 2013, la proprietà dello stabilimento con l'intenzione di insediarvi la sua impresa, creare uno spazio museale e attivare piccoli esercizi di vicinato al servizio della cittadina. E così Crespi d'Adda, grazie alla affascinante narrazione della sua gloriosa storia, delle visite guidate, della animazione teatrale, del Festival della Letteratura del Lavoro, della pubblicazione di materiali inediti che ne valorizzano i contenuti, si riappropria del suo futuro attraverso un progetto che si fonda sulla concreta possibilità di una rigenerazione complessiva della città. Mauro Piantelli è il primo portavoce di queste istanze quando sostiene e auspica che «in questo momento storico, mentre la fabbrica trascende alle ragioni del proprio essere e passa da fatto produttivo a fatto culturale, siamo più che mai consapevoli della necessità di riscrivere il luogo e di riportare il lavoro, come mezzo culturale, al centro del racconto» e ciò diventa ancora più significativo e simbolico in una situazione come quella odierna in cui il lavoro manca. E così, grazie a chi si è speso, il lavoro è tornato a essere protagonista della vita cittadina. Le visite turistiche e culturali sono in costante incremento e, quest'anno, si sono ampiamente superati i centomila visitatori che garantiscono, oltre che la sostenibilità del Visitor Centre, anche le economie dei ristoranti e delle caffetterie del luogo mentre gli articoli sempre più frequenti su quotidiani, settimanali e mensili e l'attenzione mostrata dalle principali reti televisive nazionali testimoniano ancora di più una forte attrazione verso questa specifica esperienza. Ciò dimostra in maniera incontrovertibile la forza e il valore che la narrazione può rappresentare quando è guidata dalla profondità della ricerca, dalla serietà del metodo e da una competente professionalità. In questi casi non serve una banale azione di rammendo, ma è indispensabile generare un nuovo tessuto sociale che intrecci e riutilizzi fili, materiali o intangibili, che già esistevano per ricreare una nuova trama di comunità indissolubilmente legata al proprio *genius loci*, ma questa azione necessita, per sperare di essere efficace, di una riabilitazione culturale del luogo e una ortopedia rieducativa dei cittadini affinché si restituiscano, a mezzo della cultura, la destinazione d'uso più appropriata agli antichi spazi del lavoro.

L'esperienza di Crespi d'Adda, in questo senso, è assolutamente esemplare proprio per la direzione in cui sta prendendo

forma un progetto a si sta alacremente lavorando da cinque anni, che prevede la creazione di un EGO (un ente gestore operativo) che, riunendo tutti i soggetti locali (pubblico e privato, profit e non profit, istituzioni e cittadini), possa autorevolmente farsi promotore della gestione di tutte le attività di valorizzazione di Crespi d'Adda per rendere ancora più efficace il coordinamento legato alla sua promozione e alla sua salvaguardia. La partecipazione collettiva, basata sulla competenza e la professionalità, coordinata una accorta regia pubblica impegnata a garantire la tutela del bene comune e il rispetto delle regole e delle normative (ancora oggi disattese), sarà determinante per costruire un progetto forte e sostenibile di cui possano beneficiare tutti coloro che vivono, operano e lavorano nel sito UNESCO. La restituzione delle economie generate dai flussi turistici, realizzata attraverso non soltanto alla già avviata cura del verde pubblico e a una scrupolosa pulizia delle strade, ma anche sollecitando la creazione di servizi funzionali alle esigenze di tutti gli abitanti e supportando manifestazioni ricreative che possano ravvivare, coinvolgere e inorgoglire la cittadinanza tutta rappresenta soltanto un primo passo indirizzato nella direzione giusta: garantire a Crespi d'Adda un futuro all'altezza della sua gloriosa storia. [Giorgio Ravasio]

IL MUSIL - MUSEO DELL'INDUSTRIA E DEL LAVORO
www.musilbrescia.it

La Fondazione Biblioteca Archivio Luigi Micheletti nasce nel 1981 come centro studi di storia del Novecento, specializzata in storia politica e sociale. Per alcuni anni il lavoro è stato quello classico di una biblioteca e di un archivio del XX secolo: acquisizioni, donazioni, orari di consultazione, catalogazione, ecc. Il pubblico era costituito soprattutto da studiosi, laureandi, appassionati e militanti. A fine anni Ottanta prende forma l'idea di realizzare un progetto in linea con quanto illustrato anche in Archeologia industriale, la prima rivista italiana sul tema edita proprio dalla Fondazione Micheletti a partire dal 1983: recuperare i monumenti della civiltà industriale, conservarne le macchine, raccoglierne le memorie. L'idea base dell'archeologia industriale, fortemente segnata dallo spirito outsider di Kenneth Hudson, era fondamentalmente anti-museale: si trattava di uscire dalle mura dei palazzi di pregio per andare a raccontare la storia materiale nei luoghi in cui questa era stata fatta.

Da questa ispirazione, intesa ad andare oltre, se non contro, l'idea tradizionale di archivio, è nato, dopo lunga gestazione, il musil - Museo dell'Industria e del Lavoro di Brescia (2005), che attualmente comprende i seguenti poli territoriali:

- il magazzino visitabile di Rodengo Saiano, in Franciacorta, luogo di conservazione e restauro della collezione a servizio dell'intero sistema con mostra permanente dedicata al cinema;
- il Museo dell'energia Idroelettrica, al centro della Valle Camonica, in un grande edificio emblematico della modernità novecentesca;
- il Museo del Ferro, in un'antica fucina bresciana, con percorso museografico in riallestimento;
- la sede centrale, attualmente in fase di costruzione nell'area dell'ex stabilimento Tempini a Brescia: il restauro proposto dall'architetto Klaus Schuwerk mira a conservare quanto più possibile la struttura e l'atmosfera originarie, a partire dall'illuminazione naturale che caratterizzava la fabbrica.
- Il Luigi Micheletti Award viene assegnato per la prima volta nel 1996 (subito dopo l'improvvisa morte di Micheletti) nell'ambito dell'European Museum of the Year Award, l'iniziativa promossa già nel 1977 da Kenneth Hudson volta a premiare i musei più innovativi su scala continentale (area di pertinenza Consiglio d'Europa).

Il Luigi Micheletti Award nasce come omaggio di Kenneth Hudson all'amico italiano e assume la forma di riconoscimento minore dedicato a musei della scienza e industria. L'autonomizzazione e l'ampliamento del Premio alla storia contemporanea sono avvenuti a partire dall'edizione 2013, rispecchiando in maniera più piena lo spettro tematico curato dalla Fondazione Micheletti. Da quel momento il Premio sarà reso possibile dalla collaborazione con EMA - European Museum Academy.

Finora sole due le istituzioni italiane premiate, sia pure di assoluto rilievo: la Città della Scienza di Napoli e il MUSE - Museo delle Scienze di Trento. La storia appena raccontata mostra che il museo (il musil) viene dopo l'archivio e risponde a esigenze diverse, in larga parte complementari: se l'archivio è anzitutto la base di ricerche storiche a opera prevalentemente di specialisti, un museo è costruito attorno all'atto del rendere accessibili al pubblico più vasti spazi, atmosfere e collezioni. Di conseguenza, quello che abbiamo finora ripercorso, più che un intreccio o uno scambio, è una divisione di ruoli: il museo nasce per fare il museo e per permettere all'archivio... di fare l'archivio. Questa diversità spiega l'impegno profuso dalla Fondazione Micheletti nel creare un'istituzione con obiettivi e pubblici distinti. Ora, anche alla luce delle esperienze valorizzate dal Luigi Micheletti Award, come si configurano oggi i

rapporti tra archivio e museo? Questa rigida divisione dei ruoli ha ancora un senso? Se no, cosa può dare un archivio a un museo? E cosa può dare un museo a un archivio?

Per dare risposta a questi interrogativi la Fondazione Micheletti ha tratto ispirazione dagli insegnamenti di due strutture che sotto certi aspetti fanno scuola: l'Archivio Nazionale dei Paesi Bassi, con sede a L'Aia, vincitore del 2015 della ventesima edizione del Luigi Micheletti Award, e M9, il Museo del Novecento di Mestre (Venezia), inaugurato a inizio 2019.

La prima lezione ricavabile dall'esperienza olandese è quella di un archivio che, al pari dei musei nei confronti delle proprie raccolte archivistiche, utilizza la propria documentazione per organizzare mostre e programmi educativi che si rivelano spesso di livello superiore rispetto alle iniziative similari promosse da altri musei.

L'Archivio Nazionale dei Paesi Bassi costituisce così un ottimo esempio per altre istituzioni archivistiche impegnate a rivolgersi anche a un pubblico non specialistico. Ora, se quella di *imparare dai musei*, cioè dalle realtà più orientate verso il pubblico generalista, è sicuramente una strategia seducente, si tratta di stabilire come questa strategia possa essere applicata. Il caso olandese è un modello costituisce un ottimo esempio a questo riguardo, anche se i costi di queste operazioni non sono sostenibili da chiunque: l'attività espositiva, se realizzata con solo qualche pretesa (cioè se si esce dal format *mostra povera*, con documenti posati su tavoli o collocati in teche vetuste, pannelli esplicativi pensati come pagine di libro solo stampate con carattere più grande etc.), comporta inevitabilmente investimenti cospicui per l'acquisto di attrezzature capaci di sfruttare la presenza di materiali digitalizzati: se il museo si distingueva dall'archivio anche per il disporre generalmente di cose solidamente tridimensionali, e non di documenti in pratica bidimensionali, il fatto che tutti questi materiali siano ora disponibili in versione digitale apre possibilità inedite per la costruzione di spazi in cui il visitatore possa muoversi tra testi e immagini.

L'insegnamento ricavabile da M9 riguarda, non solo l'aver ripercorso la strada già intrapresa dall'archivio olandese, quanto l'ancora più decisa scommessa sulle potenzialità del multimediale, anche se fondata su una strategia esattamente opposta. Infatti, se il caso olandese mostra un archivio che investe sulla mediazione del materiale custodito, il caso italiano indica un'istituzione che utilizza l'etichetta *museo* in forza soprattutto degli ampi spazi espositivi, ma che non ha una collezione propria e prende in prestito il materiale esposto da una lunga serie di archivi, con scarsissimo uso di oggetti tridimensionali, siano essi abiti o macchine. M9 è quindi descrivibile come uno spazio espositivo volto alla valorizzazione di materiali d'archivio altrui attraverso un forte investimento in tecnologie digitali, un investimento che quasi nessuno dei donatori sarebbe in grado anche solo di avvicinare.

M9 risulta quindi un'operazione leggibile sulla scorta di due processi distinti: da una parte, la scarsità di musei italiani significativi del Novecento e la modesta predisposizione degli archivi italiani ad affrontare la sfida espositiva, dall'altra l'influenza sulla scena italiana di una museografia fortemente centrata sul digitale, sulla scorta dell'ideologia e dell'estetica di Studio Azzurro (due delle cinque società impegnate nell'esposizione di Mestre sono direttamente legate a questa esperienza).

Approssimandoci a una conclusione, possiamo dire che l'avvicinamento tra archivi e musei è avvenuto soprattutto nel senso di un'estensione all'archivio di attività tipicamente museali, *in primis* quella espositiva, determinato almeno in parte dalla trasformazione del ruolo sociale dell'archivio. L'archivio, in altre parole, è sempre più chiamato a fare almeno un po' il museo, affrontando in maniera diretta anche la questione del pubblico e non di rado anche quella

della redditività, al di là degli introiti (generalmente risibili) provenienti dai *diritti d'accesso* al proprio patrimonio. *Fundraising* e *bookshop* sono da molto tempo specialità museali, è facile prevedere che diventeranno presto anche specialità archivistiche.

La svolta digitale, d'altro canto, ha facilitato l'inserimento di materiali d'archivio in installazioni espositive multimediali, rendendo possibili operazioni, pur dal significato opposto, come quelle proposte dall'Archivio Nazionale dei Paesi Bassi e da M9. Su quest'ultimo aspetto, il rapporto tra Fondazione Micheletti e musil segue solo in parte tali modelli. Anzitutto, il musil deve anzitutto valorizzare una collezione museale *classica*, costituita in prevalenza da una serie di macchine industriali. Il materiale d'archivio ne permetterà, soprattutto nella futura sede centrale, un'adeguata contestualizzazione, ma si tratterà di una funzione di integrazione. Non si tratterà quindi di un *museo d'archivio*, come nei due casi esplorati. Questa affermazione è in parte contraddetta da una sezione della futura sede centrale, la Galleria del Novecento: si tratterà di un lungo spazio di transito che permetterà di passare rassegna gli eventi e i processi più significativi del secolo attraverso il materiale d'archivio, solo in parte in versione digitale. Il Novecento è stato un secolo quasi del tutto pre-digitale e l'incontro con i documenti nello loro fisicità originaria costituisce, a nostro avviso, una dimensione da valorizzare in modo adeguato.

L'impatto delle attività espositive, ovviamente se ben concepite e ben realizzate, non dovrebbe poi oscurare l'altro grande *prestito* che il museo contemporaneo potrebbe fare all'archivio, e cioè l'investimento sull'attività didattiche attraverso laboratori *hands on*.

Tecniche al fronte. La Grande Guerra attraverso il cinema e l'industria è un laboratorio proposto dall'archivio della Fondazione Micheletti al fine di ricostruire il primo conflitto mondiale quale mobilitazione generale e banco di prova di una gestione militare modellata su criteri industriali. Oltre a manifesti, medaglie e altri materiali, l'archivio del museo conserva rari filmati d'epoca, in alcuni casi riferiti alla guerra combattuta in larga parte su Adamello e Presanella (la cosiddetta *guerra bianca*). Si tratta di materiali di forte suggestione e di grande rilevanza, integrati da una documentazione relativa alla storia dell'industria che permette di rappresentare in modo efficace il periodo della conversione bellica e della successiva, spesso problematica, riconversione. Dopo una selezione delle fonti pertinenti si è proceduto alla formazione, a cura di esperti di storia e archivistica della Fondazione, degli operatori didattici incaricati di gestire le lezioni-laboratorio. L'obiettivo è stato proprio quello di mutuare la logica dei laboratori museali, assicurando un massimo di interattività e di sperimentazione diretta delle fonti, delle modalità di conservazione e dei loro possibili riusi, scientifici e creativi.

C'è poi un ultimo tema, con cui vale la pena concludere: in questa influenza reciproca tra archivio e museo, che fine fa la ricerca? Uno dei motivi di sofferenza degli archivi è il calo del numero di studenti e ricercatori che ne fanno uso, e non solo per la disponibilità online di una crescente dose di materiali. Dire che la ricerca è occupazione dell'università significa solo spostare il problema, perché è la stessa università, soprattutto le facoltà umanistiche, che ha sempre più problemi a investire risorse nella ricerca.

Nel caso Micheletti-musil, l'idea è quella di assegnare alla Fondazione Micheletti la funzione di pur piccolo centro di ricerca, configurando il musil come spazio principalmente dedicato a esposizioni, didattica ed eventi. Passando a un piano più generale, se il discorso fin qui condotto ha portato a constatare l'ibridazione delle identità di archivio e museo, l'ipotesi qui avanzata è che questa tendenza sia parte di una più generale spinta verso la de-specializzazione, cioè verso l'inclusione nelle singole istituzioni della memoria di funzioni proprie di altre istituzioni *sorelle*, università compresa. Non

sarebbe per quanto riguarda la ricerca una novità assoluta, sarebbe semmai almeno in parte un ritorno all'antico: l'antropologia negli Stati Uniti ebbe a svilupparsi inizialmente all'interno dei musei e divenne una disciplina accademica soltanto in un secondo tempo, per impulso di Franz Boas. Gli stessi musei scientifici di fine XIX e inizio XX secolo (per esempio il Regio Museo Industriale di Torino) nacquero come istituzioni volte a raccogliere i prototipi di macchine o congegni a fini di studio e ricerca. In ogni caso, la de-specializzazione è un processo ovviamente difficile e costoso per la singola istituzione, anche solo in termini di competenze mobilitate, per quanto sia un percorso sviluppabile con gradi diversi di intensità, magari anche solo sotto forma di collaborazioni stabili. Resta che il crescere delle esigenze cui provare a corrispondere sembra promettere nel breve una netta diminuzione del numero complessivo delle istituzioni in campo, salvo la costruzione di reti effettive tra le varie istituzioni esistenti capaci di offrire una pluralità di servizi all'interno di un'organizzazione unitaria - processo ancora più difficile e non meno costoso. In prospettiva, le tendenze individuate paiono condurre da una parte verso singoli hub culturali capaci di muoversi tra ricerca, conservazione, didattica e intrattenimento (per esempio, la nuova Fondazione Feltrinelli), dall'altra verso una rete di istituzioni di dimensione varia federati da una regia unitaria, un po' sul modello del Polo del Novecento di Torino.

Diciamo che volontà e coraggio non sempre basteranno, ma di sicuro non guastano. [René Capovin]

IL MUSEO DEL PATRIMONIO INDUSTRIALE DI BOLOGNA
www.museibologna.it/patrimonioindustriale

Il Museo del Patrimonio Industriale – collocato nella suggestiva sede di una fornace da laterizi della seconda metà del secolo XIX – studia, documenta, visualizza e divulga la storia economico produttiva di Bologna e del suo territorio dal tardo Medioevo ai giorni nostri.

Eccellenza produttiva e innovazione costituiscono le linee guida del percorso espositivo, che visualizza i processi produttivi, i contesti territoriali e i prodotti con cui Bologna è stata nel tempo competitiva sul mercato internazionale. In questo percorso il tema della formazione, quale elemento strategico di ogni processo di aggiornamento, rinnovamento e sviluppo dell'economia del territorio assume particolare rilevanza. Il nucleo stesso da cui il museo nasce, la collezione storica Aldini Valeriani, documenta il radicarsi nella città dell'omonima scuola che ha svolto un ruolo fondamentale nella formazione di maestranze e imprenditori, protagonisti delle dinamiche economiche illustrate.

Il percorso espositivo si apre con la ricostruzione dell'organizzazione produttiva dell'antica Città dell'acqua e della seta che ha visto Bologna – tra i secoli XV-XVIII – esportare filati e veli di seta in tutto il mondo occidentale. Questa supremazia produttiva entra in crisi alla fine del secolo XVIII quando la Rivoluzione Industriale costringe ad aggiornare saperi e organizzazione del lavoro. Bologna è costretta a riprogettare il proprio futuro, puntando sulla formazione tecnica come elemento strategico di rinnovamento. Da questa scelta, oltre che dall'esistenza di fattori economici, organizzativi, logistici e amministrativi favorevoli, scaturisce la ripresa produttiva della città nella seconda metà dell'Ottocento che porterà un secolo dopo all'affermazione dell'attuale distretto meccanico ed elettromeccanico.

Idee innovative e cultura dell'innovazione sono le chiavi di accesso per interpretare questa storia i cui protagonisti sono uomini, tecniche, tecnologie e imprese. In esposizione macchine, plastici, modelli funzionanti, *exhibit*, apparati da laboratorio e strumenti scientifici forniscono documentazione materiale per la ricostruzione di questi processi, mentre gli allestimenti scenografici, le strutture interattive e i documentari spiegano il contesto di appartenenza e supportano il percorso narrativo.

La valorizzazione dell'Archivio Storico e Fotografico

Tra il 1977 e il 1980 il Comune di Bologna, per celebrare il centenario dell'Aldini Valeriani, la più antica scuola tecnica della città, realizza la mostra *Macchine Scuola Industria. Dal mestiere alla professionalità operaia*. I materiali, recuperati e restaurati da un gruppo di tecnici e maestri operai della scuola, destano grande curiosità e fanno riscoprire alla città la sua scuola, esaltandone ruolo e presa di coscienza.

La mostra, partendo da un giacimento di materiali di diversa tipologia, valorizza gli apparecchi, le macchine, i motori, gli utensili, le strumentazioni scientifiche, l'archivio, la biblioteca, le fotografie e le memorie orali degli ex allievi come chiave interpretativa della nostra storia industriale. L'importante nucleo fotografico ottocentesco è immediatamente impiegato negli allestimenti a corredo iconografico delle tematiche trattate negli spazi del forno Hoffmann legate all'istruzione tecnica e all'industrializzazione bolognese del XIX secolo.

Nel 1994-95 per ricordare i 150 anni della scuola, il Museo organizza la mostra *C'ero anch'io...* con le fotografie dell'Istituto negli anni 1940-60. L'iniziativa è rivolta in particolar modo agli ex studenti per avviare con loro la raccolta di una documentazione personale e originale, spesso trascurata. Ai diplomati si richiede collaborazione per identificare insegnanti e studenti delle foto-

grafie in mostra con l'intento di ricomporre le classi. La mostra stimola gli ex allievi a donare immagini e documentazione relativa ai loro anni di studio arricchendo così l'archivio del Museo.

Il Museo ha proseguito la valorizzazione del proprio patrimonio archivistico e fotografico con due recenti mostre tematiche: *Lima Tornio Fucina. L'Aldini Valeriani, la più antica scuola tecnica di Bologna* (2016) e *Formazione professionale, lavoro femminile e industria a Bologna. 1946-1970* (2019).

Lima Tornio Fucina. L'Aldini Valeriani, la più antica scuola tecnica di Bologna

La Chiesa sconsacrata di Santa Lucia in Via Castiglione è stata, tra il 1878 e il 1972, la storica sede dell'Aldini Valeriani: nella grande abside, suddivisa nel corso degli anni in comparti, e in altri spazi attigui sono stati ricavati i laboratori, le aule e le officine.

La mostra documenta quel secolo di vita attraverso gli ambienti di studio e di lavoro didattico, quasi sempre animati dalla presenza di allievi e insegnanti. I fotografi mostrano le attività della scuola in tutti i suoi aspetti: il punto di ripresa è scelto con cura e le posture studiate – pur nella fissità degli attori, richiesta dai tempi di posa – per riprodurre la realtà delle tecniche e le modalità del lavoro nella scuola-officina, le esercitazioni di aggiustaggio o di costruzioni edili, come pure le procedure da seguire nei laboratori di chimica, fisica o elettrotecnica. La mostra presenta una scelta di immagini dal fondo storico più antico, costituito da 364 fotografie di varie dimensioni, sciolte o in album, relative agli anni 1865-1913. Sono in gran parte opera di affermati fotografi, quali Lanzoni, Sorgato, Poppi, e destinate a documentare la Scuola e i suoi lavori, a volte raccolte in album appositamente predisposti, per partecipare alle Esposizioni Italiane e Internazionali. Essa infatti, partecipa a 13 esposizioni in Italia e all'estero. Sono anni di grande fervore, di sperimentazione e verifica delle scelte didattiche, il cui valore viene ampiamente riconosciuto con 14 medaglie, di cui ben 8 d'oro, persino alle Universali di Anversa, Parigi e Saint Louis.

La metodologia dell'insegnamento e la modernità dei programmi scolastici sono comprovati dai materiali esposti, realizzati dagli allievi più dotati e volenterosi, guidati dai loro insegnanti e maestri operai: strumentazione scientifica aggiornata, oggetti complessi e modelli didattici efficaci.

Formazione, cultura tecnica, lavoro femminile e industria a Bologna. 1946-1970

L'esposizione, focalizzata sul tema dell'istruzione professionale e del lavoro femminile nei contesti industriali, nasce da una partnership tra il Museo e l'Unione Donne in Italia (UDI) di Bologna. La città conosce un'impetuosa espansione industriale negli anni del miracolo economico (1958-1963), della quale anche le donne sono protagoniste; circa un terzo delle maestranze è costituito da donne: prevalentemente operaie, più raramente impiegate, pochissime le dirigenti e le imprenditrici. All'importante crescita quantitativa dell'occupazione industriale, non corrisponde tuttavia una qualificazione del lavoro femminile. L'istruzione professionale diventa così un tema di discussione e di azione politica e sociale: l'ingresso delle donne all'Istituto Tecnico Industriale Femminile avviene nel 1962 offrendo nuove opportunità di lavoro qualificato e una formazione non orientata esclusivamente ai lavori femminili tradizionali con i corsi per periti chimici ed elettronici.

Le fotografie esposte provengono dagli Archivi fotografici dell'UDI di Bologna, del Museo (Fondi Aldini-Valeriani e Fototecnica Bolognese) e della Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna (Fondo dello studio fotografico Villani). Nella parte iniziale spiccano

due nuclei principali: le immagini relative ai corsi di cucito e sartoria, in particolare per ragazze disoccupate, e quelle dell'Istituto Tecnico Industriale Femminile, la nuova scuola afferente all'Aldini Valeriani.

Nella seconda parte, dedicata al lavoro in fabbrica, si distinguono alcune serie relative ad ambienti e reparti di aziende storiche bolognesi che coprono una vasta gamma di settori dal tessile sino alla metalmeccanica: come Farmac-Zabban, Weber, Ducati Elettronica e Arco.

Azioni, valutazioni e programmazione

Le mostre fotografiche descritte portano l'attenzione su due temi sensibili: l'importanza della formazione tecnica e la formazione professionale femminile in un'area, quella bolognese, ad altissima vocazione industriale.

Nel caso della mostra *Lima Tornio Fucina. L'Aldini Valeriani, la più antica scuola tecnica di Bologna* il Museo ha organizzato, per la durata dell'esposizione, una serie di attività rivolte al pubblico adulto (*Vivere a Bologna nell'Ottocento, Aldini Valeriani: la libertà della competenza, La formazione al lavoro: storia dell'Aldini Valeriani, ecc.*) e laboratori destinati a bimbi e famiglie (*Vapore: la nuova energia, Macchine da scoprire: la macchina a vapore, Gran tour del vapore*).

Nel caso della mostra *Formazione, cultura tecnica, lavoro femminile e industria a Bologna. 1946-1970* l'interesse si è concentrato sul rapporto tra donne, lavoro e tecnologia con alcune attività come *Invenzioni al femminile* (Un approfondimento dedicato alle grandi intuizioni e invenzioni di donne: da Marie Curie a Hedy Lamarr, da Ada Lovelace a Rita Levi Montalcini) e *Storie di donne imprenditrici a Bologna* (le vicende emblematiche di donne-imprenditrici, come Ada Masotti e Gilberta Gabrielli Minganti, testimoni dell'importante ruolo svolto dalle donne nella storia dell'industria bolognese). Inoltre, nella cornice della mostra, si è svolto il *workshop* sul progetto: *Genere, lavoro e cultura tecnica tra passato e futuro*, seminario valido ai fini della formazione e dell'aggiornamento degli insegnanti; infine la presentazione del volume *Dai tuoi occhi solamente* di Francesca Diotallevi (edizioni Neri Pozza) per il ciclo *L'arte è donna. Incontri tra libri e opere nei musei di Bologna*.

Nel prossimo mese di novembre a mostra chiusa, i lavori proseguiranno con un convegno dedicato al tema *Donne e lavoro* sviluppato in collaborazione con l'Università di Bologna che vedrà il coinvolgimento diretto degli studenti e delle studentesse di Scuola secondaria di primo grado e degli Istituti tecnici cittadini. È prevista un'ulteriore azione rivolta agli insegnanti attraverso un corso di formazione sul tema del lavoro femminile e i problemi di genere.

Le attività hanno riscosso interesse e viva partecipazione del pubblico affezionato e fidelizzato ma è stata occasione per avvicinare anche nuovi pubblici alle tematiche del Museo e di aprire o approfondire la collaborazione con enti universitari, l'associazionismo e i sindacati. [Alessio Zoeddu]

IL MUSEO DELL'ARTE DELLA LANA DI STIA (AREZZO)
www.museodellalana.it

Un interessante esempio di archeologia industriale trasformato in un centro per la cultura tessile è il Museo dell'Arte della Lana di Stia in Toscana nella Valle del Casentino, che è ospitato nella sede del Lanificio Lombard. Nelle sale del museo sono esposte foto storiche, campioni di tessuto, telai, oggetti con grande valore simbolico, quali la campana che ha scandito la giornata dei lavoratori del lanificio, lo stendardo dell'associazione degli operai e la bandiera italiana realizzata presso il lanificio durante il regno dei Savoia, oltre a numerosi capi di abbigliamento realizzati in panno casentino. Visitare il museo è una vera e propria esperienza sensoriale, in cui l'arte della produzione della lana può essere seguita, dagli albori della civiltà alla Rivoluzione industriale fino all'età di massimo sviluppo del lanificio. Il museo offre attività educative, laboratori per bambini e itinerari per i non vedenti, con un percorso immersivo nelle varie fibre e nelle varie fasi della tessitura.

Recentemente è stata posta attenzione al materiale di archivio del Lanificio Lombard non solo per ampliare le attività educative rivolte alle scuole, ma anche per aumentare le opportunità di discussione e dibattito con i visitatori e garantire che la memoria dei lavoratori si trasformi in una forza capace di attrarre, attraverso forme innovative di comunicazione, nuovo pubblico finora non sufficientemente motivato a interessarsi al patrimonio industriale. A tal fine, nell'ambito di una cooperazione tra il Museo dell'Arte della Lana e il Politecnico di Torino, sono in corso due tesi che hanno come tema la riorganizzazione del museo al fine di renderlo più interattivo con i visitatori di ogni età e livello culturale. Nell'attuale allestimento del museo, i visitatori possono ancora riconoscere all'interno delle sale che un tempo ospitavano i cicli produttivi della lavorazione tessile, l'odore degli oli per la lubrificazione delle macchine per cardare la lana, l'odore intenso di filati e tessuti appena tinti, o gli odori metallici acuti e penetranti delle macchine tessili. Con un piccolo sforzo di immaginazione, i visitatori possono percepire il lavoro e la fatica delle precedenti generazioni che permeano le pareti del lanificio. Inoltre, per far ascoltare ai visitatori i rumori assordanti che echeggiavano nelle grandi sale durante il lavoro, si è data nuova voce ai vari macchinari; accanto a quelli più rappresentativi, sono stati applicati pulsanti che riproducono, se premuti, il battito del telaio, il sibilo della filanda e il rumore dei tamburi con le punte metalliche del reparto di cardatura. Il lavoro di tesi parte dalla valutazione delle strategie volte ad aumentare l'immersività del suono nelle aree espositive e il grado di interazione tra il pubblico e i manufatti esposti, dagli oggetti, alle strumentazioni, ai macchinari, ecc. per proseguire poi nella progettazione di un sistema di sonorizzazione più efficace per un'esperienza del pubblico più coinvolgente anche introducendo soluzioni basate sull'uso della realtà virtuale. In questa cornice il materiale di archivio avrà un ruolo fondamentale nello sviluppo dell'attività di narrazione che sarà integrata nell'innovazione del museo. È un dato di fatto che raccontare delle storie può consentire ai visitatori di tracciare legami tra passato, presente e futuro ed evidenziare la presenza umana dietro ogni artefatto. Le storie consentono una comprensione più profonda della funzione e del significato di un manufatto, particolarmente interessante in una realtà industriale come quella tessile. Lo *storytelling* è un ottimo mezzo per dare un senso ai manufatti e aiuta a superare la divisione tra l'esperto che somministra le conoscenze e un pubblico che spesso le recepisce in modo passivo. I musei tuttavia sono anche luoghi in cui viene suscitata la curiosità dei visitatori e dove si possono scoprire cose meravigliose. Lo *storytelling* ha il potere di evocare la magia dei musei. Studiare il folklore che circonda un manufatto aiuta ad allontanarsi dalle nozioni di verità oggettiva e

a esplorare il potenziale creativo inerente al manufatto: il contenuto degli archivi è una miniera di informazioni.

L'interesse del materiale di archivio del Museo dell'Arte della Lana, essenzialmente Libri Matricola di epoche diverse e Libri Infortuni, risiede nell'importanza della realtà industriale strettamente legata al territorio, che essi rappresentano e testimoniano.

In Toscana, la produzione della lana, fino dalla fine del XVIII secolo, è legata a una produzione diffusa su tutto il territorio, in parte nelle fabbriche e in parte a casa. La tecnologia utilizzata fino a quel periodo è strettamente correlata all'assenza di elettricità: la forza motrice utilizzata per muovere gli strumenti meccanici era sostanzialmente quella muscolare, a esempio il telaio veniva mosso a mano. Per alcune attività manifatturiere è stata impiegata l'energia idraulica: infatti, grazie all'uso dei mulini, in particolare dei mulini ad acqua, viene rilasciata una forza considerevole. Per questo motivo già nel XVI secolo molte fabbriche legate alla produzione di tessuti di lana erano concentrate, a Stia, lungo il torrente Staggia.

Stia si trova nella valle del Casentino tra Firenze e Arezzo, un'ampia valle circondata da verdi colline e montagne che salgono gradualmente. Intorno alla valle crescono boschi, vigneti e uliveti, corsi d'acqua cristallini, monasteri e chiese romaniche, piccoli villaggi e città fortificate. Storicamente il Casentino era una fertile valle con varie industrie che davano grande prosperità alla zona. Il legname era importante per la produzione di tessuti di lana destinati in prima istanza ai monaci e alle monache della zona, e poi alle famiglie benestanti della Toscana. Il Panno Casentino fabbricato in origine a casa dalle donne locali fu in seguito prodotto nelle moderne fabbriche di tessuti che fiancheggiano il torrente Staggia.

Il Museo dell'Arte della Lana, oltre a rappresentare la memoria storica dell'attività del lanificio, vuole essere un luogo di vita, un'esperienza per il visitatore che può toccare, annusare, ascoltare, imparare, in prima persona, la gestualità legata alle attività di produzione della lana e in un prossimo futuro avranno anche la possibilità di comprendere a fondo gli aspetti sociali coinvolti nello sviluppo e nel successivo decadimento dell'industria tessile durante la vita dei lavoratori, testimoniato dagli archivi. Il Museo è stato aperto nel 2010, al termine di un progetto di ristrutturazione del Lanificio Lombard per la creazione di un centro per la diffusione della cultura tessile.

Nel 2000, circa quaranta anni dopo la chiusura del lanificio, Simonetta Lombard, erede della famiglia proprietaria del Lanificio da oltre sessant'anni, riacquistò gli edifici e costituì una fondazione con l'obiettivo del loro restauro. Oggi il Lanificio ha ripreso vita non più come luogo di produzione ma come centro di diffusione della cultura tessile e della storia della gente della valle, della sua operosità e creatività. Il Museo occupa il piano terra e il primo piano dell'edificio principale, chiamato dell'Orologio, che si affaccia su piazzale Lombard, e il piano terra dell'edificio retrostante. Per garantire un percorso continuo ai visitatori, all'esterno è stata realizzata una rampa di collegamento tra i due edifici che ospitano il museo. La connessione tra il piano terra e i piani superiori è garantita da un ascensore e dalle scale preesistenti. Al secondo piano ci sono alcune sale per l'accoglienza e la gestione, con accesso diretto dalla piazza interna, e una grande sala conferenze. Il restauro è stato effettuato al fine di mantenere gli spazi del lanificio e utilizzando elementi che richiamano i colori tradizionali del Panno Casentino e lamiere di acciaio zincato.

Il percorso di visita è oggi suddiviso nelle seguenti sezioni:

1. un'arte antica come l'umanità;
2. natura e fibre;
3. l'arte della lana;
4. l'artigianato della lana;
5. il Lanificio di Stia;
6. la lavorazione industriale della lana.

Il percorso museale inizia con un salto all'indietro nel tempo, fino all'inizio della civiltà umana, quando la tessitura era un'attività centrale nella vita dell'umanità. Sono illustrate le fibre tessili naturali: lana, seta, cotone, lino e canapa. Le fibre sono esposte in modo da poter essere toccate, illustrando le piante o gli animali da cui derivano.

Viene quindi illustrato il ciclo di produzione della lana: fino a pochi decenni fa l'attività è stata svolta da una moltitudine di artigiani, uomini e donne, sparsi in tutto il territorio. La lavorazione della lana ha segnato la vita di montagne, vallate e paesi del Casentino. Viene illustrato inoltre il ruolo fondamentale svolto nel Medioevo dalle corporazioni fiorentine che regolarono queste attività e che influenzarono lo sviluppo della lana nella zona del Casentino.

Vengono descritte in dettaglio le fasi della lavorazione, a partire dalla tranciatura fino alla finitura del tessuto, esponendo gli strumenti utilizzati nelle diverse fasi. Continuando la visita, la descrizione del periodo in cui le fasi della lavorazione della lana sono state centralizzate in un unico luogo e meccanizzate: il lanificio si trasforma in un'industria.

Nel Museo dell'Arte della Lana viene descritta la storia del lanificio, approfondendo il suo ruolo sociale, sono esposti infatti diversi documenti relativi alla sua attività e ai lavoratori, come libri di campioni di stoffa, libri di matricola, libri infortuni, ecc. Infine, le fasi della lavorazione industriale della lana sono illustrate attraverso l'esposizione delle macchine tessili utilizzate tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, accompagnate da foto d'epoca che mostrano i dipartimenti del Lanificio di Stia, quando era all'apice del successo. Vi è da sottolineare che le attività didattiche, rivolte sia a gruppi di studenti che a visitatori di varie estrazioni, sono il fiore all'occhiello del Museo dell'Arte della Lana.

Esse sono orientate alla sperimentazione per comprendere meglio le fasi della lavorazione della lana. Alcune attività sono finalizzate alla descrizione delle fibre tessili vegetali e animali e al confronto con quelle sintetiche. Tramite il meccanismo del gioco possono essere eseguite esperienze olfattive tattili e osservazione delle fibre al microscopio. All'interno delle aule didattiche possono essere seguite le procedure che trasformano il vello delle pecore in tessuto; con piccoli telai i gruppi scolastici possono intrecciare la trama con l'ordito creando graziosi segnalibri o bracciali che i visitatori portano via in memoria dell'esperienza vissuta nel museo.

Negli spazi attrezzati vengono condotti esperimenti di tintura per far riscoprire ai bambini il modo in cui erano tinti in passato i tessuti ed evidenziare l'importanza dei coloranti naturali come alternativa agli attuali coloranti chimici. Dopo il passaggio dalla tintura naturale alla tintura artificiale, è nato il tipico colore arancione del tessuto Casentino. La particolarità di questo tessuto è la presenza sulla sua superficie del caratteristico ricciolo che i visitatori possono provare a realizzare manualmente. Nato come panno di lana rustico, ruvido e compatto, il panno Casentino nel Medioevo veniva usato da pastori e monaci come un normale tessuto, come mantella per la pioggia e come copertura per il bestiame. Alla fine dell'Ottocento il tessuto casentino si trasformò come è noto oggi, infeltrito attraverso un'azione di pressione e sfregamento e arricciato, con il tipico ricciolo creato da una macchina, la ratinatrice, il cui modello originale è ora esposto nel Museo.

Un esteso utilizzo del materiale di archivio contribuirà a coinvolgere un numero crescente di visitatori disposti a partecipare alla crescita del Museo, a condividere le conoscenze, le memorie e a proporre idee, iniziative e progetti; le tradizionali sale espositive saranno sempre più trasformate in spazi di esperienze condivise da tutta la comunità. [Paolo Blasi, Andrea Gori, Emma Angelini]

L'AMIDERIA CHIOZZA A RUDA (UDINE)
www.amideriachozza.it

L'amideria Chiozza a Perteole-Ruda (Località La Fredda) fu fondata da Luigi Chiozza. Nato a Trieste nel 1828, dopo aver studiato all'*Ecole de chimique pratique* a Parigi dal 1850 al 1854, ha insegnato chimica industriale alla Scuola d'incoraggiamento arti e mestieri a Milano. Nel 1856 produce la prima sostanza aromatica sintetica e nel 1865 inizia la produzione di amido. Nel 1875 ottiene dal Ministero austriaco del commercio il «privilegio esclusivo per la durata di sei anni nell'erezione di un metodo particolarmente atto a separare l'amido dalla parte oleosa del granturco, rendendola con ciò di durata maggiore e di colore bianco perfetto». Nel 1875 inizia la costruzione dello stabilimento. Dopo la morte di Luigi Chiozza nel 1889, la proprietà della fabbrica d'amido passa, nel 1902, alla Prima Pilatura Triestina di Riso, controllata da Guido Segre e poi da Dario Doria. Dopo la cessione dell'Amideria a una diversa proprietà, l'azienda chiude per fallimento nel 1986. Cinque anni dopo, nel 1991, l'Amideria è stata acquisita dal Comune di Ruda e vincolata dalla Soprintendenza.

L'archivio della fabbrica, rinvenuto e messo in sicurezza grazie all'intervento dei volontari, è dal 2014, anno di costituzione dell'associazione Amideria Chiozza, oggetto di studi e tesi di laurea nell'ambito della collaborazione con il Dipartimento DIUM dell'Università di Udine. Il Complesso archivistico è costituito da 10 buste, 427 registri, 146 scatole. Sono inoltre presenti materiali non quantificati inerenti all'area pubblicitaria e 9 metri lineari circa di stampati.

L'archivio rientra nella tipologia degli archivi d'impresa, L'aggregato documentale conservatosi corrisponde alla sola fase di gestione aziendale di Dario Doria, che va dal 1927 al 1976. Le serie individuate sono ricostituite, per un totale di 1.004 unità archivistiche.

Dal vaglio della documentazione si ritiene che ordinariamente presso lo stabilimento friulano venisse conservato il carteggio funzionale all'espletamento delle pratiche strettamente concernenti la conduzione della fabbrica d'amido, e che invece il carteggio commerciale specializzato venisse prodotto e archiviato, seguendo le loro diverse allocazioni, presso gli uffici triestini. Quando nel 1944 questi ultimi furono danneggiati dai bombardamenti, una parte della documentazione aziendale venne trasferita a Perteole. Soltanto tra il 1969 e il 1971 si realizzò il ricongiungimento dell'archivio e all'interno dello stabilimento furono allestiti degli spazi dedicati per ospitarlo. Non può essere esclusa la possibilità di una perdita parziale di alcuni segmenti di archivio, dovuta dapprima alla tenuta della documentazione in più sedi e infine allo stato di temporaneo abbandono che seguì la chiusura dell'azienda.

Oltre all'Archivio sono stati raccolti in questi anni altri importanti documenti fotografici e filmati della fabbrica in produzione, ma soprattutto si sono raccolti tramite interviste i ricordi di chi aveva lavorato in fabbrica, in molti casi appartenenti a famiglie che per generazioni si tramandavano il posto di lavoro e le conoscenze di fasi produttive di una industria chimica dove nulla era scritto ma tutto veniva tramandato oralmente.

Grazie a questo importante patrimonio immateriale è stato possibile per Carlo Tolazzi, drammaturgo udinese, su incarico dell'Associazione di raccogliere tali memorie realizzando una pièce teatrale Amida: due madri una fabbrica prodotta e messa in scena dall'associazione nel luglio 2016. Sulla scena costituita dalla fabbrica attuale due attrici si ritrovano in una vicina casa di riposo: una come ricoverata e in preda a un insorgente demenza senile e una appena assunta come inserviente e dalle piccole conversazioni quotidiane scoprono di avere un passato di lavoratrici nella fabbrica d'amido.

Si sviluppa uno strano rapporto basato sul racconto di ciò che avveniva nella fabbrica di amido, una rievocazione che per Amida, la giovane, è la graduale e sofferta presa di coscienza delle proprie origini intimamente connesse ad alcuni fatti realmente accaduti. La pièce è stata messa in scena molte altre volte e in località diverse della provincia di Udine incontrando sempre con grande partecipazione di pubblico consentendo di farne conoscere la storia.

Considerato che il patrimonio culturale trasforma le località in destinazioni e il turismo le rende economicamente auto-sussistenti, l'associazione ha avviato un progetto *Riapriamo l'Amideria* che prevede il restauro, la messa in sicurezza e l'apertura al pubblico di alcune parti della fabbrica. Nella sua prima fase si prevede l'apertura della Centrale generazione del vapore, della sala Macchina a vapore, della sala Mulino produzione cipria d'amido, per una superficie complessiva di 1.500 metri quadrati. Il restauro manterrà inalterate le condizioni attuali mantenendo viva l'emozione che si prova nel visitare una fabbrica dell'Ottocento completa di ogni suo elemento. In un altro edificio facente parte del complesso è previsto l'allestimento di uno spazio espositivo che ospiterà alcuni documenti storici, la descrizione del ciclo produttivo, la mostra dei prodotti e un'area di video proiezioni.

Per valutare la risposta dei 2.880 residenti nel Comune in cui è collocata l'Amideria, è stata avviata, in collaborazione con l'Università di Udine, una ricerca sulla percezione dei cittadini legata allo sviluppo turistico dell'Amideria. A questo fine è stato effettuato un sondaggio, tra i mesi di settembre-dicembre 2015, su un campione di 206 residenti. Il questionario, composto da un totale di 61 voci, è stato strutturato in blocchi tematici dal profilo socio-demografico all'atteggiamento ambientale fino a valutare l'atteggiamento verso un futuro sviluppo del turismo. I diagrammi seguenti dimostrano come la maggioranza del campione si sia dichiarato favorevole e che veda positivamente l'aumento di possibili turisti su di un territorio ancora oggi prevalentemente agricolo sia pur distante meno di 10 chilometri. Dai due siti UNESCO di Aquileia e di Palmanova.

Sempre per diffondere la conoscenza delle componenti immateriali di questo Heritage, si partecipa al progetto *IN-Heritage* che in Friuli-Venezia Giulia si pone l'obiettivo di far conoscere e di mettere in rete le realtà industriali dismesse di cui si conservano gli archivi o la memoria. Partecipazione che ha permesso di raccontare la storia e le storie dell'Amideria nella trasmissione di Radio RAI 3 *Le parole del lavoro*.

Un tour operator della vicina Carinzia ha iniziato a proporre visite turistiche a luoghi dimenticati. Una di queste, dedicata all'Amideria, riscuote grande successo e attrae numerosi visitatori provenienti dalla vicina Austria. Questo ha richiamato l'attenzione della televisione austriaca ORF che ha dedicato un servizio sull'Amideria con particolare attenzione all'archivio.

Molte sono le storie che l'Amideria può raccontare: una per tutte è quella svoltasi durante la Grande Guerra quando l'amideria fu trasformata in ospedale da campo per ospitare fino a 400 feriti. Questa destinazione perdurò fino al novembre del 1917, quando con la rotta di Caporetto e la conseguente ritirata l'amideria venne in parte evacuata. Solo tre crocerossine della Delegazione di Como decisero di non abbandonare i ricoverati e all'arrivo degli austro-ungarici furono fatte prigioniere e internate nel campo di concentramento di Katzenau in Austria. Solo dopo sei mesi e diversi tentativi da parte della Croce Rossa Internazionale vennero liberate, la loro storia raccontata in un diario ricco di foto è custodita nell'Archivio della Croce Rossa e costituisce la prima violazione degli accordi di Ginevra. [Raffaele Caltabiano, Andrea Zannini]

IL RUOLO DI AIPAI

www.patrimoniindustriale.it

AIPAI, come recita il primo articolo del suo statuto, coordina e svolge attività di ricerca finalizzata alla conoscenza, alla salvaguardia e alla valorizzazione del patrimonio archeologico industriale nelle sue molteplici connessioni con il sistema dei beni culturali e ambientali e con la cultura del lavoro in una prospettiva di lungo periodo. In particolare, tra i diversi ambiti legati al raggiungimento di tali obiettivi vi sono le fonti documentarie e archivistiche, i saperi produttivi e tutti gli aspetti della storia tecnica, sociale ed economica più direttamente collegati alle vicende del patrimonio industriale, in una ottica di salvaguardia, ricerca scientifica e fruizione turistico-culturale.

Una delle criticità principali per la costruzione di una coscienza turistico-culturale dell'industria consiste proprio nella comunicazione dei contenuti e dei saperi immateriali a fianco della esplicita, suggestiva, visione dei luoghi e degli strumenti del lavoro. In questo gli archivi costituiscono un giacimento inesauribile di informazioni tecniche, storico-economiche, familiari, grafiche, visive e audiovisive, da cui trarre gli elementi per una conoscenza bilanciata secondo i diversi livelli di utilizzatori. È anche per questa rilevanza che il primo capitolo dei Principi di Dublino, *Document and understand industrial heritage structures, sites, areas and landscapes and their values* impone all'art. 4 «Research and preservation of documentary records, company archives, building plans, and specimens of industrial products should be encouraged».

Se il ricercatore scientifico si pone davanti all'oggetto archivistico nell'ottica di utilizzarlo per l'interpretazione tecnica o antropologica del presente e del passato, per scrivere una storia dell'industria e del nostro tempo, il turista industriale può fruire del documento originale e degli apprestamenti messi in atto dai curatori degli archivi e dei musei per collocarlo nel tempo e nella società. In questi ambiti gli obiettivi di archivi, musei e associazioni si fondono e AIPAI si pone in prima linea, con ERIH - European Route of Industrial Heritage, per consentire che si creino le necessarie sinergie tra i molti attori in campo. Tra le principali polarità del turismo industriale vi sono quelle che, a fianco dei manufatti e delle macchine, sono dotate degli insostituibili nuclei documentari, nati come recepimento degli archivi aziendali o dal lavoro di associazioni e studiosi che hanno istituito centri di documentazione locale. Tali siti si propongono come potenziali nodi della rete ERIH e come referenti prioritari per le attività di AIPAI sul territorio. Ben vengano quindi le occasioni istituzionali, come quella organizzata da ERIH e Fondazione Dalmine – dal titolo *Archivi di impresa e turismo industriale* – in collaborazione con AIPAI e Museimpresa. Dal confronto tra le esperienze positive di esperti, curatori di archivi e musei che presentano casi italiani di valorizzazione di patrimoni culturali delle imprese, è possibile trarre indicazioni per i percorsi in avviamento, come è importante cogliere questa occasione per fare un bilancio non solo delle esperienze positive, ma anche delle criticità emergenti. AIPAI dal suo canto ha attivato più canali per la creazione di piattaforme aperte che favoriscano tali scambi. In particolare, tra le diverse iniziative, si segnala che da molti anni la rivista «Patrimonio Industriale» comprende le rubriche che informano e analizzano l'Heritage Forum internazionale, presentano le attività di Archivi e Musei e raccontano il Turismo Industriale e la vita delle associazioni locali.

Concludendo, ricordiamo quanto ribadito sempre nei Principi di Dublino: la centralità degli archivi, la responsabilità collettiva nelle loro ricognizione, adeguamento, conservazione e gestione per assicurare che il loro significato, l'integrità e l'autenticità siano mantenute. Le fonti costituiscono uno strumento fondamentale to «raise awareness and appreciation for the industrial heritage in the full richness of its meaning for contemporary societies». [Edoardo Currà - AIPAI]

MUSEIMPRESA

www.museimpresa.com

Museimpresa - Associazione Italiana Archivi e Musei d'Impresa è stata fondata nel 2001 ed è promossa da Assolombarda e Confindustria. Si propone di promuovere la politica culturale dell'impresa attraverso la valorizzazione del museo e dell'archivio d'impresa. L'associazione riunisce ottanta archivi e musei aziendali, che, nella varietà di settori, marchi, aree e tipologie, sono espressione del legame tra comunità e territorio, luoghi preziosi di creatività e innovazione, strumenti per la trasmissione di conoscenze alle nuove generazioni, custodi di memorie e motori di sviluppo sociale e culturale.

Museimpresa promuove, inoltre, progetti e attività volti ad ampliare il pubblico di riferimento, favorire la visibilità dell'Associazione e promuovere gli associati e le loro collezioni in Italia e all'estero, facendo percepire il valore di musei e archivi aziendali. Fra le principali attività figurano la ricerca e la formazione nel campo della museologia e dell'archivistica d'impresa oltre che del turismo industriale. Museimpresa collabora con istituzioni culturali, università ed enti partner su temi legati alla valorizzazione del patrimonio industriale. Tra le ultime iniziative si segnalano:

- *MuseoCity*: Partecipazione e patrocinio all'iniziativa promossa dal Comune di Milano e dall'Associazione MuseoCity e creata per mettere in luce il patrimonio museale della città: dal 2 al 4 marzo i musei aziendali coinvolti hanno aperto al pubblico con visite guidate, iniziative speciali, laboratori per bambini e aperture straordinarie;
- *Archivissima*: Museimpresa è stata partner culturale della prima edizione del Festival degli Archivi (6-8 giugno 2018, Torino) con l'obiettivo di orientare l'attenzione dei professionisti culturali e del pubblico sui temi della cultura d'impresa e sul ruolo degli archivi aziendali;
- *Circuito Lombardo dei Musei del Design*: Museimpresa ha sostenuto il progetto *Circuito Lombardo dei Musei del Design* ideato da CS&L Consorzio Sociale e candidato al bando regionale per la valorizzazione turistico-culturale della Lombardia;
- *Corso di formazione in Valorizzazione culturale e comunicazione dell'heritage per le imprese e le organizzazioni* promosso da Università degli Studi di Roma La Sapienza e Soprintendenza Archivistica del Lazio.

L'Associazione ha consolidato la relazione con ICOM Italia, promotore della *XIII Conferenza permanente delle associazioni museali italiane* organizzata da Museimpresa. Museimpresa ha siglato un protocollo d'intesa con ANAI - Associazione Nazionale Archivistica Italiana (20 giugno 2018) al fine di favorire lo sviluppo delle competenze degli associati nel campo della gestione del patrimonio archivistico delle imprese, ideare iniziative di formazione finalizzate ad aggiornare le conoscenze tecniche e professionali degli operatori degli archivi d'impresa, operare in collaborazione e favorire la messa a disposizione delle suddette competenze nei confronti delle istituzioni deputate a intervenire a livello sia locale sia nazionale, contribuire a fare crescere, all'interno delle due Associazioni, una comunità di professionisti stabile, diffusa e coesa.

L'associazione Museimpresa è inoltre impegnata in iniziative rivolte al grande pubblico. Le principali sono:

- *La Parola all'Oggetto*, presentazione commentata di oggetti e documenti tratti dalle collezioni aziendali;
- *Mostra 50+! Il grande gioco dell'industria*, a cura di Francesca Molteni, che raccoglie 50 oggetti significativi e rappresentativi della cultura d'impresa italiana, provenienti dalle collezioni dei musei associati. La mostra viene proposta in varie edizioni in Italia e nel mondo (grazie all'accordo di collabora-

- zione con il MAECI, Farnesina, Ambasciate italiane, Istituto Italiano di Cultura);
- *Settimana della cultura d'impresa*, che a novembre di ogni anno, riunisce tutti gli associati in un calendario di eventi e iniziative come convegni, laboratori didattici, incontri, workshop, rassegne di cinema industriale, mostre, aperture speciali e visite guidate agli archivi e musei, conferenze, convegni. L'iniziativa ha richiamato oltre 19.000 visitatori, registrando a ogni edizione un aumento del numero complessivo di eventi e una costante e ampia partecipazione di pubblico. Nel 2018 la *XVII Settimana della Cultura d'Impresa* è stata inserita nel calendario italiano dell'Anno Europeo del Patrimonio Culturale 2018 con l'obiettivo di stimolare una riflessione di respiro europeo sul patrimonio culturale e sulla cultura d'impresa;
 - *NEWMUSEUM(S). Stories of company archives and museums*, film documentario con la regia di Francesca Molteni, che racconta al pubblico la ricchezza del patrimonio dell'impresa e la sua importanza come bene culturale comune.

COUNCIL OF EUROPE - OFFICE IN VENICE
www.coe.int/it/web/venice/cooperation

Dalla metà del XVIII secolo a oggi i processi di industrializzazione hanno profondamente trasformato la società europea plasmandone vita, evoluzione e storia. Due secoli di trasformazioni industriali e di innovazione tecnologica non solo hanno influenzato l'architettura delle nostre città e delle campagne in un modo che attualmente lascia significative tracce tangibili in termini di monumenti, località, architetture e paesaggi, ma anche e innanzitutto plasmato l'organizzazione sociale e lo scenario culturale del nostro continente.

Centinaia di siti industriali, fabbriche, assetti urbani, opere architettoniche, macchinari, ferrovie e musei testimoniano questo periodo di storia europea condivisa. La prima rivoluzione industriale è nata in Europa, e se noi oggi siamo e ci sentiamo europei è perché abbiamo creato e partecipato in movimenti politici, sociali, economici, culturali e filosofici essenziali alla definizione della nostra identità quali l'illuminismo e l'industrializzazione.

Date queste premesse, è facile intuire le ragioni che hanno spinto il Consiglio d'Europa a colmare quest'anno, con il riconoscimento di un nuovo itinerario culturale europeo relativo al patrimonio industriale, quella che veniva sentita come una lacuna nella ricca rosa tematica che gli itinerari declinano.

Lanciato dal Consiglio d'Europa nel 1987, il Programma degli Itinerari Culturali si pone come obiettivo principale di dimostrare come il patrimonio di differenti paesi e culture d'Europa abbia contribuito a creare un patrimonio comune proprio a tutti noi europei. Ogni itinerario culturale mette inoltre in pratica i principi fondamentali del Consiglio d'Europa: rispetto dei diritti umani, valorizzazione della democrazia culturale, di diversità e identità culturali, del dialogo e dello scambio reciproco fra le genti del nostro continente.

Particolare attenzione è data a temi emblematici che esaltino i valori fondamentali comuni a tutti i paesi europei. Gli itinerari rafforzano la dimensione democratica degli scambi culturali e del turismo attraverso il coinvolgimento di *network* e associazioni della società civile, autorità locali e regionali, università e organizzazioni professionali contribuendo alla salvaguardia di un patrimonio diversificato attraverso percorsi tematici alternativi a quelli offerti dal turismo di massa.

I 38 itinerari culturali a oggi (agosto 2019) certificati dal Consiglio d'Europa, attraverso l'offerta di un'ampia gamma di attività

ricreative ed educative anche verso destinazioni meno conosciute, sono risorse chiave per un turismo responsabile e uno sviluppo economico e sociale sostenibile. Essi coprono infatti una serie di temi diversi, dall'architettura e dal paesaggio alle influenze religiose, dalla gastronomia e dal patrimonio immateriale alle grandi personalità dell'arte, della musica e della letteratura europee. E lo fanno per lo più lontano dai grandi centri urbani, in zone molto spesso rurali. A titolo puramente esemplificativo ricordiamo la Via Francigena e il Cammino di Santiago de Compostela per quanto riguarda i cammini religiosi e le vie europee di Mozart per la valorizzazione delle grandi personalità artistiche del nostro continente.

L'Istituto Europeo degli Itinerari Culturali con sede in Lussemburgo, istituito nel 1998 esamina le domande di nuovi progetti, monitora le attività sul campo, coordina il lavoro delle organizzazioni partner e diffonde informazioni sui percorsi e le associazioni partner.

La certificazione *Itinerario culturale del Consiglio d'Europa* è un riconoscimento prestigioso che richiede anni di preparazione, durante i quali si costruisce una rete che abbracci almeno tre stati appartenenti al programma e si prepara un dossier che provi scientificamente la fondatezza e l'attinenza dell'itinerario culturale proposto.

Le reti degli itinerari culturali realizzano attività e progetti innovativi seguendo cinque settori d'azione prioritari: cooperazione in materia di ricerca e sviluppo; valorizzazione della memoria, della storia e del patrimonio europeo; scambi culturali ed educativi per i giovani europei; pratiche artistiche e culturali contemporanee; turismo e sviluppi culturali sostenibili.

Attraverso questo programma, il Consiglio d'Europa offre così un nuovo modello di gestione culturale e turistica transnazionale che consente sinergie tra le autorità nazionali, regionali e locali e un'ampia gamma di associazioni e attori socio-economici. Si intende in tal modo promuovere esperienze di viaggio originali e sostenibili che incoraggino l'accesso diretto al patrimonio Europeo garantendo il dialogo tra gli abitanti delle zone interessate e i viaggiatori.

Quest'anno la European Route of Industrial Heritage (ERIH) è stata ufficialmente certificata *Itinerario culturale del Consiglio d'Europa*. Con oltre 1.800 sedi in tutti i paesi europei, la *Via Europea del Patrimonio Industriale* invita i visitatori a esplorare le pietre miliari della storia industriale europea valorizzandone il patrimonio tangibile e intangibile a cui questa ha dato vita.

Attraverso un turismo *lento* e sostenibile, vengono promosse destinazioni culturali forse meno note, ma sicuramente non meno importanti che testimoniano le scoperte scientifiche, l'innovazione tecnologica e le storie di vita dei lavoratori e dei capitani di impresa, attraverso quattordici percorsi tematici che mettono in evidenza il contesto europeo dell'industrializzazione. Chi si occupa con entusiasmo, competenza e determinazione di conservare e tramandare alle generazioni future elementi di questo patrimonio nelle regioni d'Europa dovrebbe sempre avere in mente il contesto più vasto e far costante riferimento alla dimensione continentale del processo che ha generato il sito, monumento, opera, museo, o archivio di cui si prende cura e che valorizza e propone ad appassionati del settore e grande pubblico.

Gli archivi d'impresa ci parlano di innovazione, invenzioni scientifiche, trasferimenti tecnologici, spionaggio industriale, ruolo del capitale e di imprenditori, evolversi del mondo del lavoro e della vita dei lavoratori, mutare dei compiti di uomini e donne in questo contesto. Si tratta di tematiche trasversali che hanno interessato la società di tutti i paesi europei e che possiamo leggere e interpretare tutt'oggi nei segni tangibili che l'industrializzazione ci ha lasciati e nel ricco e variegato patrimonio industriale del nostro continente, un'eredità profondamente europea. [Luisella Pavan-Woolfe]



Dalmine (Bergamo)
Quartiere impiegati Leonardo Da Vinci
(foto Wells, 1956; Archivio Fondazione Dalmine).

Il MAI - Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto a Maglie (Lecce)

Antonio Monte

Antonio Monte, architetto, PhD, è ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (CNR-ISPC), vice presidente di AIPAI e co-direttore della rivista «Patrimonio industriale». Ha insegnato Archeologia industriale e Storia della produzione artigianale nell'Università del Salento; Architettura e restauro per il costruito storico, Storia degli insediamenti produttivi e del patrimonio industriale e Architettura del paesaggio e patrimonio industriale nell'Università della Basilicata. Dal 2002 al 2018 è stato docente al master in *Conservazione, gestione e valorizzazione del patrimonio industriale*, Università degli Studi di Padova, dipartimento di Scienze storiche, geografiche e dell'antichità. Attualmente insegna Scienza, conservazione e restauro architettonico dei patrimoni all'Università della Basilicata. Da molti anni si occupa di conoscenza, patrimonializzazione, conservazione e valorizzazione del patrimonio industriale, di storia d'impresa e musei aziendali. È autore di numerose pubblicazioni e ha realizzato progetti e consulenze scientifiche per il restauro, la conservazione e la rifunzionalizzazione di beni del patrimonio industriale. Ha ideato, progettato e svolto la consulenza scientifica per la realizzazione del Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto a Maglie (Lecce).
antonio.monte@cnr.it



indirizzo: via Giacomo Matteotti n. 70 – Maglie (Lecce)
web: www.museoarcheindustrialediterraotrantomaglie.it
telefono: 0832 489400.

LA CITTÀ DI MAGLIE: DALL'ARTIGIANATO ALL'INDUSTRIA

Maglie si presenta, nella metà del XVIII secolo, con un tipico habitat rurale a economia di sussistenza e di interdipendenza fra borgo e campagna. All'attività primaria si dedicano quattrocentocinquanta lavoratori, alle attività secondarie e terziarie centoquattordici abitanti e solo diciannove alle libere professioni. Uno spaccato sociale che lascia intendere un lento cammino in tema di industria e di imprenditoria. Occorrerà attendere il periodo post-unitario perché in provincia di Lecce si possa parlare di industria vera e propria.

Già a partire dai primi anni del XVIII secolo a Maglie erano visibili i primi germi di un artigianato di qualità quasi sconosciuto nel resto del Salento, dove la principale occupazione restava l'agricoltura. Maglie poteva contare su numerose attività artigianali quali quelle degli ebanisti e dei falegnami, dei conciatori di pelli, dei muratori e carpentieri, dei fabbricanti di fiscoli, dei calzolari e dei sarti, ecc. Nello stesso tempo si formò una piccola borghesia che consolidò la propria posizione tra la fine del Settecento e gli inizi dell'Ottocento, grazie agli introiti derivanti dalla vendita dei principali prodotti agricoli (soprattutto olio e vino), o da quelli ricavati dai traffici e dal commercio.

Lo sviluppo economico, commerciale e industriale di Maglie risale all'ultimo quarto del XIX secolo, tanto che era noto come l'«emporio del Capo di Leuca» e il più ricco paese della provincia.

Intorno alla metà del XIX secolo erano attivi: trentaquattro molini; dieci trappeti di cui uno a vapore; una distilleria di alcol e vinacce; sedici forni; quattro botteghe da macello; nove botteghe da pizzicagnolo; otto taverne (vino) e due alberghi; sei fabbriche di pellame.

Il successivo sviluppo della rete ferroviaria (nel 1866 la Brindisi-Lecce e nel 1868 la Lecce-Otranto passando per Maglie) e la favorevole posizione della cittadina al centro di importanti assi stradali (come la Lecce-Leuca, costruita intorno al 1831, e la Otranto-Maglie, ultimata dopo il 1855 a cui fu dato il nome di Ferdinanda-Salentina) determinarono una ulteriore espansione dei suoi traffici commerciali, consolidando, da una parte, le attività già esistenti e dall'altra incoraggiando la nascita di nuove aziende.

Tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo, dunque, Maglie si presentava come il centro economico-commerciale-industriale più attivo (dopo il capoluogo) del Salento.

Ciò grazie alla presenza di numerosi stabilimenti legati ai settori tradizionali, come quelli dell'olio, del vino, del grano e della pasta e, a partire dai primi anni del Novecento, del tabacco, a cui si aggiunsero quelli artigianali del cuoio e soprattutto, dei fiscoli e dei cordami, dei berretti, del ferro battuto e dei mobili di lusso che, in seguito, si trasformarono in opifici industriali.

Per avere un'idea orientativa dei settori produttivi presenti a Maglie dal periodo post-unitario alla metà del Novecento sono elencati nella *Corografia fisica e storica di Terra d'Otranto*, negli «Annali di Statistica. Statistica Industriale» del Ministero di Agricoltura, industria e commercio, nell'«Annuario Pugliese» e nell'«Annuario di Terra d'Otranto». In «Annuario Pugliese», Terra d'Otranto, leggiamo che nel 1883-84 erano presenti: sei concerie di pelli; dieci frantoi; un molino a vapore; una fabbrica di spirito; una fabbrica di armi da fuoco. Da «Annali di statistica. Statistica industriale», per la provincia di Lecce-Terra d'Otranto, nel 1891 si trovavano: una officina meccanica; una fabbrica di pasta da minestra; undici frantoi da olio; una tintoria; una fabbrica di cordami; sei concerie; una tipografia; due fabbriche di mobili e botti; quattro fabbriche di carri e carrozze; una fabbrica di organi da chiesa. Da ultimo in «Annuario della Provincia di Lecce» è riportato per il 1949-50: una fabbrica di gassosa; una fabbrica di mattoni; quattro magazzini di lavorazione del tabacco; tre molini; nove oleifici; quattro pastifici; tre stabilimenti vinicoli.



1. Maglie (Lecce). Ingresso del MAI – Museo Archeoindustriale di Terra d'Otranto; in primo piano la gru girevole Nuzzo (foto Antonio Monte, 2020).

IL MAI – MUSEO ARCHEOINDUSTRIALE DI TERRA D'OTRANTO E GLI SPAZI ESPOSITIVI

Il MAI è allestito all'interno delle Officine artistiche mobili d'arte dei F.lli Piccinno; una nota fabbrica di mobili e, dal 1926, magazzino per la lavorazione di tabacchi orientali.

La struttura architettonica, ubicata a Maglie in provincia di Lecce, riconosciuta di interesse culturale il 23 luglio 2003, presenta eleganti stilemi di gusto floreale; venne infatti progettata da Adolfo Piccinno nel 1919 e ultimata nel 1922.

Dopo il percorso conoscitivo sulla storia della fabbrica e dei suoi committenti, è stato attivato un processo di patrimonializzazione del bene, finalizzato al recupero (il magazzino di lavorazione pre-manifatturiera e deposito di tabacco venne chiuso nel 1995), restauro e rifunzionalizzazione destinando la fabbrica a Museo Archeoindustriale di Terra d'Otranto. L'obiettivo perseguito dall'amministrazione comunale, a partire dal 2002, è stato quello di restituire alla comunità locale un monumento simbolo della Maglie industriale.

L'istituzione di un museo del patrimonio industriale rappresenta per Maglie la realizzazione di un polo culturale in uno spazio che fa parte della memoria collettiva e della storia della città stessa.

L'idea progettuale è stata quella di realizzare un luogo attivo: uno spazio dove raccontare la storia dell'industria magliese e della Terra d'Otranto; un contenitore di eventi; di percorsi didattici; di aggregazione e animazione culturale, in un centro urbano dove alcune attività industriali hanno reso celebre la cittadina salentina in tutta Italia e anche all'estero. Il museo diviene importante non solo per ciò che rappresenta (appunto, la storia della produzione industriale di Terra d'Otranto e della città di Maglie), ma perché è un elemento complementare di un più vasto percorso di valorizzazione e integrazione del – e con – il territorio.

Si è lavorato per ricostruire e valorizzare la memoria storica, le tradizioni, la vita, l'utilizzo delle risorse naturali e tecnologiche, le materie prime impiegate nelle attività produttive di un'area fortemente vocata per tradizione.

Gli ambienti museali sono destinati a: biglietteria, info-point e bookshop; sala polifunzionale per convegni ed eventi culturali; due spazi museali; centro di documentazione del patrimonio industriale del Capo di Leuca; sala per mostre d'arte contemporanea; uffici amministrativi e locali di servizio. Il primo dei due spazi museali è dedicato alla città di Maglie e alle attività produttive dell'industria agroalimentare e manifatturiera; il secondo all'industria di Terra d'Otranto, con un teatro virtuale in 6D e due postazioni in modalità VR (Virtual Reality).



2. Maglie (Lecce). MAI – Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto, molino a palmenti (proprietà Comune di Maglie; foto Antonio Monte, 2020).
3. Maglie (Lecce). MAI – Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto, vento o metodo Cirillo (donazione pastificio Benedetto Cavalieri; foto Antonio Monte, 2020).



4. Maglie (Lecce). MAI – Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto, sezione dedicata all'industria dolciaria; sullo sfondo il Vento Cirillo (foto Antonio Monte, 2020).
5. Maglie (Lecce). MAI – Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto, pressa utilizzata per la formazione delle balle di tabacco, donazione Gino e Sisi Vallone (foto Antonio Monte, 2020).

Dopo l'ingresso alla struttura espositiva, si incontra un atrio dove è posta la biglietteria con info-point, bookshop e punto ristoro. Questo spazio è allestito con vetrine dedicate ai prodotti d'eccellenza del territorio salentino (pasta, cioccolato, vino, dolci, olio, caffè, berretti e altro). Subito dopo, il percorso espositivo è dedicato alle attività protoindustriali e industriali della città di Maglie: a quelle agroalimentari (Maglie per secoli è stata il pilastro dell'economia di Terra d'Otranto) e a quelle manifatturiere che in seguito hanno retto le sorti dell'industria locale. Pertanto, in sequenza, partendo dall'agroalimentare, si possono visitare spazi dedicati all'industria olearia, del vino, del grano e della pasta, dei dolci. Ambienti allestiti con strutture espositive autoportanti e retroilluminate con *touch screen* e non, alcune hanno un castelletto in metallo che ospita una gigantografia e una mensola per l'esposizione di oggetti; queste strutture illustrano le attività industriali e i personaggi che hanno fatto la storia dell'industria locale. Inoltre, per ogni sezione ci sono sia vecchie macchine, che facilitano la comprensione dei processi di produzione, sia mobili, utensili e oggetti dell'attività trattata.

Di notevole interesse il torchio a due viti del tipo alla calabrese, utilizzato per la torchiatura della pasta delle olive; una pigiadrapatrice centrifuga, una pressa, un torchio continuo per la lavora-

zione delle uve e una gru per il carico e scarico delle botti piene d'uva. Pregevoli sono anche due macchine esposte nella sezione dedicata alla molitura del grano e alla fabbricazione delle paste alimentari: un molino a palmenti della metà del secolo XIX e il vento Cirillo per l'essiccazione artificiale dei maccheroni, brevettato e realizzato nel 1924 da Vincenzo Cirillo di Torre Annunziata. Anche nella sezione dedicata ai dolci sono presenti delle macchine interessanti, come una bassina confettatrice in rame a trazione meccanica dei primi anni Trenta, donata da Maglio Arte dolciaria.

Dall'industria agroalimentare si passa all'industria manifatturiera; qui il percorso si snoda attraversando sezioni dedicate alla lavorazione del legno, fatta da abili ebanisti; a quella del ferro battuto; a quella dei berretti in tessuto; alla coltivazione e lavorazione premanifatturiera del tabacco; alla concia delle pelli; alla realizzazione dei fiscoli o bruscole.

Nella sezione del legno, pregevole è un tornio manuale a pedale appartenente ai maestri ebanisti Conte; inoltre, una sega a nastro, altri attrezzi e utensili utilizzati durante i lavori di ebanisteria. Nella sala è stata allestita una stanza da letto completa realizzata dalla nota ditta F.lli Piccinno.

Un'intera officina da fabbro (con tutti gli utensili) è esposta nella sezione dedicata al ferro battuto; mentre una macchina per



6. Carta intestata del molino a cilindri di Giuseppe Romano (Archivio Antonio Monte).

realizzare baschi militari, una macchina da cucire, una sabbiosa e varie forme in legno di berretti sono espone nella sezione dedicata alle coppole (o copricapo).

La sezione dedicata al tabacco offre spunti di riflessione come quelli sul lavoro minorile (le ragazzine a 12-13 anni già erano impiegate nella lavorazione in foglia del tabacco) e su quello femminile, delle operaie tabacchine. Anche qui sono in mostra due pregevoli presse per il confezionamento delle barette di tabacco, la prima in legno e la seconda, una Super Iso Pressa, in metallo, della ditta Officine meccaniche F.lli Nuzzo fu Vincenzo.

Segue la parte dedicata alla lavorazione delle pelli. Maglie è stato uno dei più importanti centri per la concia delle pelli; due pannelli ne illustrano la storia e invitano a visitare un raro esempio di conceria, presente a Maglie, sapientemente recuperata: la conceria Lamarque con annessa Corte dei francesi.

Ultimato il percorso si accede in un ambiente dove sono collocate due postazioni per la fruizione immersiva in modalità VR (*Virtual Reality*), che permettono la navigazione interattiva stereoscopica e un teatro virtuale in 6D che racconta l'industria e il cospicuo patrimonio industriale di Terra d'Otranto. Dei cubi espositivi (realizzati in plexiglass pressopiegato, illuminati internamente e stampati con i personaggi e la pubblicità industriale) allestiscono lo spazio museale.

Infine, sei ologrammi 3D con *display* piramidale generano le immagini del logo del museo, di un albero d'olivo, di un torchio alla calabrese e di uno alla genovese, della ruota pazza del pastificio Cavalieri e di uno scatolo della saponetta Radium, un sapone prodotto dal saponificio G.S. L'Abbate.

Sulla scalinata, prima di varcare la pensilina che segna l'ingresso al museo, è stata installata una vecchia macchina molto utilizzata nelle cantine vinicole: la gru girevole Nuzzo; questa macchina è stata brevettata dalla ditta Fratelli Nuzzo fu Vincenzo – Forniture enologiche-agricole-industriali il 18 gennaio 1947 e rappresenta un caposaldo dell'industria enologica meridionale.

Il museo è stato realizzato con due finanziamenti pubblici: il primo concesso nel 2006 dal Ministero dell'Economia e delle finanze (I lotto marzo 2010 - novembre 2011). Il secondo dall'Unione europea e Regione Puglia, Fondo europeo di sviluppo regionale Investiamo nel Vostro Futuro, Fondo di sviluppo e coesione 2007-2013, Accordo di programma quadro, Settore aree urbane-città, Azioni pilota programmate in fase di elaborazione del PPTR-C Patto città-campagna (II lotto novembre 2017 - ottobre 2020).

L'ideazione e la consulenza scientifica sono del Consiglio nazionale delle ricerche – Istituto di scienze del patrimonio culturale (CNR-ISPC); il Coordinamento scientifico è a cura di ALPAI, svolto da Renato Covino. Il progetto di allestimento è stato redatto dagli architetti Francesco Gabellone e Lorena Sambati con la consulenza scientifica di Antonio Monte. L'allestimento è dell'ATI: ETT SPA; Space SPA e Orione SRL, con la direzione tecnica di Raffaella Zizzari. La realizzazione degli allestimenti è di Novarreda Trade SRL di Michele Spagna; la grafica è a cura di Sebastiano Montanari. Le applicazioni per la comunicazione museale e video sono di Technè SAS. I restauri delle macchine e dei mobili sono stati eseguiti dalla ditta Messapia Antiqua Restauri, di Dario Taras e la direzione di esecuzione del contratto da Tommaso Marcucci.

Tutto questo è stato possibile anche grazie alle numerose donazioni fatte dalle persone che hanno creduto in questo progetto, avviato nel lontano 2002. In questi anni sono state donate, da parte di familiari e conoscenti, macchine, mobili, attrezzi, oggetti, utensili, quadri, diplomi e altro; questi pezzi costituiscono l'anima del museo, senza nulla togliere alle eleganti strutture espositive che illustrano le attività industriali e i capitani d'industria.

Come affermava Marcel Proust «i musei sono case ove si conservano i pensieri del passato», questo è stato l'obiettivo principale che si è cercato di perseguire nella realizzazione del MAI – Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto.

A Tarragona: un convegno sull'eredità portuale

Franco Mancuso

Franco Mancuso, architetto, è nato a Venezia, dove vive e lavora. È stato professore ordinario di Progettazione urbanistica presso l'IUAV e ha insegnato all'EPAU - Ecole Polytechnique d'Architecture et Urbanisme di Algeri; ha tenuto conferenze e seminari presso l'ILAUD - International Laboratory of Architecture and Urban Design e presso molte università e istituzioni europee ed extraeuropee. Ha maturato una cospicua esperienza nel campo delle problematiche connesse alla valorizzazione delle testimonianze dell'archeologia industriale e al recupero delle strutture produttive dismesse. È membro del Consiglio direttivo di AIPAI ed è stato docente al master in *Conservazione, gestione e valorizzazione del patrimonio industriale* e al master Erasmus mundus *Techniques, Patrimoines, Territoire dell'Industria* presso l'Università di Padova. È stato responsabile per l'IUAV del progetto europeo FORCOPAR (*Etude de faisabilité d'un programme d'enseignement à distance de formation continue des acteurs intervenant dans la récupération du patrimoine architectural à l'abandon des XIXe et XXe siècles*). Consulente scientifico della Regione Veneto per il censimento dei manufatti di archeologia industriale, ha curato la pubblicazione *Archeologia industriale nel Veneto*, e, per il Comune di Venezia, le mostre *Venezia Città Industriale e Portomarghera, le immagini, la storia*. Ha elaborato progetti connessi al recupero di aree e manufatti di interesse archeologico industriale (a Rovereto, Schio, Santarcangelo di Romagna, Falconara Marittima, Monfalcone, Venezia).
mancusoeserena@gmail.com



Patrimoni portuari i de les indústries vinculades als ports
XI Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya
Tarragona, Museo del puerto
21-23 novembre 2019
www.amctaic.org

Tarragona è città di mare, a poco più di cento chilometri da Barcellona; è stata fino a poco tempo fa la seconda realtà portuale del paese e oggi è nota soprattutto per l'imponente patrimonio archeologico di età romana: la cerchia delle mura, che avvolge la città storica lungo l'arco settentrionale, il Pretorio, grande complesso ottimamente restaurato che ospita il Museo di storia della città, e l'anfiteatro, con la sua grande cavea affacciata spettacolarmente sul Mediterraneo; testimonianze eloquenti di quando la città era divenuta capitale della Spagna Citeriore, due secoli prima di Cristo. Ma a Tarragona l'interesse archeologico non è solo quello legato alle testimonianze di secoli così lontani: la fascia costiera fra la città storica e la linea ferroviaria ospita infatti l'insieme degli edifici ottocenteschi del porto, allineati lungo il Moll de Costa, recuperati negli anni più recenti, dopo che scali e bacini si erano spostati più a sud, abbandonando gli antichi per esigenze di ammodernamento funzionale e per il bisogno di spazi sempre più estesi; magazzini portuali dunque e banchine, ma anche gru e mezzi per la movimentazione delle merci, che sono stati oggetto negli anni scorsi di un bell'intervento di restauro e rifunzionalizzazione, e costituiscono oggi per la città uno straordinario compendio di spazi e di edifici disponibili per attività culturali ed educative, aperte alla cittadinanza e al suo vasto entroterra, in vasti e ospitali ambienti dove coesistono il Museo e l'Archivio del Porto di Tarragona.

In questo contesto si sono svolte, nel novembre del 2019, le *XI-esime Giornate di archeologia industriale di Catalogna*, con un importante convegno dedicato al patrimonio portuale, intitolato significativamente *Patrimoni portuari i de les indústries vinculades als ports*, organizzato da AMCTAIC - Associazione del museo della scienza, della tecnica e dell'archeologia industriale di Catalogna e dal Porto di Tarragona. Tre giornate di intenso lavoro, introdotte da un ampio intervento di Joan Alemany Llovera (membro della giunta di AMCTAIC) sulla memoria industriale dei porti e sulle occasioni in cui le tematiche del loro patrimonio sono state indagate (oltre che da una conferenza inaugurale del sottoscritto dal titolo *La città e il Porto. Venezia e la duplice eredità portuale*) e concluse da una relazione di Mercè Toldrà Dalmau (responsabile del Museo del Porto di Tarragona) sulla diffusione nella città delle molteplici opportunità legate alla presenza del compendio marittimo portuale del Moll de la Costa.

Quarantacinque interventi si sono succeduti su aspetti diversi legati a realtà portuali di città grandi e piccole della Catalogna: Barcellona, Huelva, Valencia, San Feliu de Guixols, Sagunto, Delta dell'Ebra, Gijon, Ferrol, Malaga, Salou, Maò, Tortosa, Cadaqués, affrontando tematiche articolate in cinque grandi sezioni: 1. diffusione e protezione del patrimonio; 2. edifici e attrezzature; 3. industrie e servizi; 4. infrastrutture; 5. altre, con una minuziosa attenzione, caso per caso, alla descrizione di situazioni caratterizzate dalla presenza di episodi portuali di volta in volta diversi e specifici: bacini, banchine e depositi, fari e fanali, martinetti, ponti, gru e caricatori, treni e automezzi, fabbriche, cantieri, lazzaretti, macchine per la movimentazione, draghe. Ma anche altrettanto caratterizzate dalla presenza dei protagonisti e dunque storie di armatori, imprenditori, navigatori, amministratori, marinai, capitani, inventori, ecc. Un repertorio vastissimo, indagato e descritto da studiosi appartenenti a discipline diverse, architetti, urbanisti, ingegneri, periti mercantili, archivisti, geografi, antropologi, fotografi, direttori di musei, storici dell'arte e storici dell'industria, che dimostra quanto ampia sia la rete degli interessi culturali legati alla valorizzazione delle eredità portuali e quanto diffuse e articolate esse siano. E quante occasioni possano rappresentare per le città, quando sono recuperate e rese disponibili per i cittadini.

Due parole infine per segnalare la qualità del contesto nel quale il convegno si è svolto: bei manufatti ottocenteschi ottimamente recuperati insieme alle attrezzature tecnologiche, spazi interni accoglienti e disponibili per la collettività e un attraente Museo del porto. Gli atti del convegno sono scaricabili al sito www.amctaic.org.



1. Tarragona (Spagna). Porto, gru elettriche restaurate (foto Franco Mancuso, 2019).

Bagnoli, l'ultimo casco giallo

di Giovanni Capasso

a cura di Giuseppe Pesce, con un'intervista a Ermanno Rea

Martin Eden, Napoli 2020,

pp. 174, euro 12

ISBN 978-88-32064-13-1

Indubbiamente la questione della grande area dell'ex Ilva a Bagnoli, con gli altri gravi problemi che la contornano (la Città della scienza, fondata sulle testimonianze fisiche della Montecatini, e messa in ginocchio dall'incendio doloso di alcuni anni fa, l'Eternit e la Cementir, per le quali non si è mai capito bene il successo o il fallimento delle bonifiche fin qui fatte), costituisce ormai da lungo tempo il paradigma evidente dell'incapacità dei politici e dell'inadeguatezza dei tecnici che si sono fatti carico del suo futuro. Un'area di circa 250 ettari, una grande voragine nella città e un enorme vuoto nell'area flegrea, un profondo buco nero, che tutto ingoia (progetti, iniziative, sogni, energie, inchieste giudiziarie) e in fondo al quale non si vede ancora la luce. Lo spreco di una straordinaria risorsa, la negazione di un destino felice per un'area strategica e delicata, di tante illusioni succedutesi ormai per più di due decenni per uno dei grandi deserti industriali che serrano in una morsa la città di Napoli, da oriente e da occidente.

Protagonista della vicenda trattata nel piccolo prezioso libretto è la storia recente, mai narrata prima con tanta completezza e tanti dettagli, della svendita e dell'agonia

della fabbrica, una delle maggiori del Mezzogiorno fino alla fine del secolo scorso, della rottamazione del sogno in cui per circa 90 anni si sono cullati i napoletani e soprattutto gli abitanti dei quartieri che ruotano intorno alla fabbrica: Bagnoli, Fuorigrotta, Pozzuoli. La storia della fabbrica è nota, quella della sua fine e della scomparsa dei suoi resti molto meno. Su di essa sono stati versati fiumi di parole e di lacrime. Ermanno Rea, chiamato a lavorarci da una felice intuizione di Bassolino, allora sindaco della città, ci scrisse un libro (*La dismissione*, 2002), dopo avervi raccolto preziose testimonianze e averne catturato forti sensazioni.

A scrivere questa storia è uno degli attori della vicenda, che vi ha speso i suoi anni di lavoro, circa un trentennio a cavallo tra due secoli (1987-2014), anni in cui si consumò la crisi e la tragedia della chiusura ingloriosa e della dolorosa cancellazione dell'impianto siderurgico, vanto di Napoli e del Mezzogiorno, fino

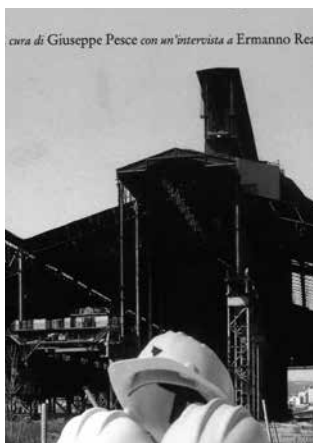
al fallimento della Società di trasformazione urbana, la Bagnoli Futura SPA, creata *ad hoc* anch'essa da Bassolino nel 2002, che avrebbe dovuto traghettare ciò che restava della fabbrica verso azioni economicamente fertili. Sembrò allora che si poteva rivoltare come un quanto la piana di Bagnoli, iniettandovi un energico cocktail di naturalizzazione e urbanizzazione, secondo le direttive della variante del 1992 al Piano Regolatore della città, che sembrava così innovativo, partorito sulla spinta al ritorno alla natura, auspicato da molti, di un'area che le era stata ingiustamente sottratta. Eppure da allora è stata solo un'inspiegabile serie di errori e di incredibili vuoti della politica, o forse l'esito di una tardiva maledizione della Sibilla Cumana, che poco lontano da lì, sulle sponde dell'Averno, duemila e passa anni fa andava spargendo anatemi e annunci di tremende sciagure.

La vicenda di molti anni di lavoro dell'ingegnere Capasso, uno degli ultimi assunti, nel 1987, nella fabbrica che già scricchiolava, iniziò con le prime avvisaglie della crisi della siderurgia europea e della nascita della questione ambientale e terminò con il suo licenziamento, quando anche la STU dovette chiudere i battenti, nel 2014. Nei 27 anni di appassionato lavoro, segnati spesso da incredibili vicende, l'ingegnere vi consumò innumerevoli atti d'amore, che travalicarono i semplici incarichi che gli erano stati affidati all'inizio (la manutenzione degli edifici e degli impianti), mentre le migliaia di caschi gialli (in realtà lui, come tecnico, era un casco bianco) man mano diminuivano drasticamente: l'archivio, di cui fu custode e curatore, e perfino un piccolo museo (l'Infobox) nato nel 1997 – in piena era di rottamazione – per esporre al pubblico i progressi e gli esiti del lavoro di smantellamento, che fu poi cancellato, malgrado i suoi sforzi, per la pervicace cecità burocratica di quella parte del management che remava contro e che dimostrò, anche con quell'atto, di non essere all'altezza dei suoi compiti.

Il libro, stampato con pochi mezzi da un coraggioso editore napoletano (la casa editrice porta l'evocativo nome di Martin Eden) racconta gli esiti della vicenda della scomparsa progressiva della fabbrica, chiusa alla produzione nel 1992, e gli avvenimenti che si susseguirono nei primi anni di questo secolo, ma anche le speranze che emersero, le battaglie ambientaliste (tra l'altro il mare è l'altra grande passione dell'autore), le frequentazioni, le decisioni spesso errate (ma quanto ci sarebbe ancora da indagare). La cronaca fedele e appassionata del lavoro dell'ingegnere-scrittore si dipana per aneddoti, episodi illuminanti, incontri con artisti, fotografi, ambientalisti, visitatori illustri, ricercatori, archeologi industriali, scrittori, giornalisti, che in quegli anni hanno frequentato il campo di macerie della fabbrica, il palcoscenico della tragedia che vi si andava compiendo.

E soprattutto il libro riporta alla luce le memorie delle giornate di chi – come chi scrive – ha trascorso innumerevoli giornate con Giovanni Capasso dentro la fabbrica che moriva, ha condiviso le passioni e le speranze di chi ancora ci lavorava e ha dato man forte alla civile battaglia dell'ingegnere solitario, che si batteva come un leone, superando di molto i suoi compiti professionali per salvare, giorno dopo giorno, la memoria scritta nei luoghi, nei rottami, nelle carte, di un lavoro da lui amato e praticato per troppo poco tempo. Ma soprattutto per salvare gli esiti di un grande evento collettivo nella storia della città e dei suoi abitanti, che aveva legato all'aspro territorio vulcanico, per generazioni, migliaia di operai e maestranze, operai e tecnici, nella costruzione e nel mantenimento dell'acciaiera e nell'elaborazione di storie, affetti, delusioni, battaglie, scioperi, le cui tracce solo in minima parte sono rimaste conservate nelle carte nascoste dell'archivio e nei pochi ruderi superstiti, nella bellissima passeggiata del Pontile Nord, unico frammento archeologico restaurato e aperto al pubblico, e nel glorioso Circolo Ilva, nobili testimonianze della fabbrica nel grande vuoto della plaga di Coroglio, ormai silenziosa e preda della vegetazione che – giustamente – se ne sta di nuovo impossessando.

Per ultimo, un cenno alle illustrazioni che illuminano la storia, una galleria di umanità, di eventi, di rovine; esse, pur in notevole numero, sono sopraffatte dalla straordinaria quantità di immagini in movimento, per ore e ore di visione di filmati e carrelate di foto, di storie e di reportages, di interviste e testimonianze, custodite in appendice in alcune pagine fitte di piccoli quadratini a scacchi (se ne contano più di 40), leggibili con un semplice cellulare, atto a decodificare i QR codes, che accompagnano la lettura del libro con una formula fortemente innovativa. [Augusto Vitale]



cura di Giuseppe Pesce con un'intervista a Ermanno Rea

**TICCIH - THE INTERNATIONAL COMMITTEE
FOR THE CONSERVATION OF THE INDUSTRIAL HERITAGE**

The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage, better known by the more manageable TICCIH (pronounced "ticky"), is the world organization for industrial heritage. Its goals are to promote international cooperation in preserving, conserving, investigating, documenting, researching, interpreting, and advancing education of the industrial heritage.

This wide field includes the material remains of industry – industrial sites, buildings and architecture, plant, machinery and equipment – as well as housing, industrial settlements, industrial landscapes, products and processes, and documentation of the industrial society. Members of TICCIH come from all over the world and include historians, conservators, museum curators, architects, archaeologists, students, teachers, heritage professionals and anyone with an interest in the development of industry and industrial society. Although TICCIH members are both individuals and institutions, it is organized through national associations in those countries where there is a recognized national institution for industrial heritage.

TICCIH is recognized by the International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) as a designated consultant in all matters related to the study and preservation of industrial heritage. ICOMOS is the global non-governmental organization dedicated to conservation of the world's historic monuments and sites. In particular, ICOMOS' network of experts counsels UNESCO on properties to be added to the World Heritage List. Therefore, TICCIH advises on historically significant industrial sites for the World Heritage List.

Membership in The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage helps promote international cooperation in preserving, conserving, investigating, documenting, researching, interpreting and advancing education of the industrial heritage.

ticcih.org/
www.facebook.com/TICCIH



THE INTERNATIONAL COMMITTEE FOR THE
CONSERVATION OF THE INDUSTRIAL HERITAGE

TICCIH

Join or Renew your TICCIH membership

Individual membership fee: 40, 30, 20 or 10 USD / year

Special fee for ICOMOS members: 10 USD / year

Fee for students: 10 or 5 USD / year

Institutional membership: 65 USD / year

Membership includes access to the «TICCIH Bulletin»
published quarterly

Fermignano, i luoghi del lavoro

Massimo Bottini

I luoghi del lavoro sono molteplici. Le fabbriche e i luoghi della produzione e dei servizi innanzi tutto: le case, i quartieri e i villaggi operai, dove si abita e si costruisce la socialità, i luoghi dello svago, dalla bettola alla casa del popolo, dalle società operaie alle cooperative di consumo. Per tutto il periodo che va dall'Unità d'Italia agli anni Ottanta del secolo scorso i luoghi della produzione e le sedi di esercizio di attività collettive hanno rappresentato il tessuto di una società parallela a quella ufficiale, dove le classi lavoratrici costruivano momenti di resistenza e conflitto, ma anche di identità e di solidarietà.

Conservarli e valorizzarli, considerarli come beni culturali a tutti gli effetti rappresenta una scelta di modernità. Sono oggi infatti beni culturali tutti quegli elementi, materiali e immateriali, che consentono di definire la profondità di un passato che ha lasciato una traccia nel paesaggio urbano e nel territorio. Tracce che costituiscono momenti intorno ai quali si definisce un'identità collettiva che, quando scompare, priva soprattutto i lavoratori di percorsi di riconoscimento del loro passato e del ruolo giocato nella società.

I luoghi del lavoro sono anche i capisaldi su cui si costruisce e perpetua la memoria, che pur essendo altro dalla storia degli storici, rappresentano la trama di un racconto in cui convergono le tante storie individuali e collettive che rappresentano l'elemento in cui singoli e comunità costruiscono il senso della loro presenza nella più generale vicenda del paese.

Fermignano, già Cartiera ducale di Urbino, zona produttiva della città rinascimentale e oggi distretto manifatturiero significativo della regione Marche, costituisce un laboratorio straordinario per parlare di lavoro e comunità, con la sua memoria di fabbriche, galchiere, opere ferroviarie e infrastrutturali.

Nello specifico, la cartiera di Fermignano è considerata un'icona dell'archeologia industriale delle Marche e il contesto ambientale in cui è collocata risulta essere uno dei più fotografati del centro Italia, con il fiume Metauro, il ponte, la torre e l'opificio manifatturiero con i suoi ampliamenti funzionali. Tuttavia, la vera essenza di questo edificio si scopre solo dal suo interno, mettendo in relazione gli elementi edilizi con le varie attività lavorative che nel tempo vi si sono insediate.

Da un mulino ad acqua edificato attorno al 1400 si è giunti a un articolato edificio di oltre 5.000 metri quadrati per via di aggiunte successive dettate essenzialmente dalle nuove esigenze produttive: un mulino, una cartiera, un setificio a cui ne venne aggiunto poco dopo un altro, per finire con un lanificio.

A inizio Novecento in parte dei locali corrispondenti all'antica cartiera veniva insediata l'attività di filanda della seta per la cui produzione attorno al paese erano stati piantati alberi di gelso. A distanza di pochi anni Augusto Carotti acquistava gli immobili di proprietà della famiglia Castelbarco Albani, continuando l'attività del setificio e impiantando anche la lavorazione della lana. Augusto Carotti fornirà tessuti di lana, coperte e altro a carceri, caserme e ospedali mostrando spiccate versatilità e capacità non solo nell'organizzare la produzione, ma anche nel vendere, evitando di affidare a intermediari la fase più redditizia del ciclo produttivo. La scelta di trasferire la fabbrica nell'ex cartiera dipendeva dalla presenza di una centrale elettrica (una delle prime della regione) che utilizza lo spettacolare salto d'acqua del fiume Metauro. Inoltre un'occasione per raggiungere agevolmente i mercati nazionali si intravedeva nel completamento (avvenuto nel 1916) della ferrovia Fano-Fermignano, che si innestava sulla dorsale subappenninica Santarcangelo-Fabriano a sua volta collegata con l'Ancona-Roma.

L'attenzione di Augusto, che fu anche affiancato dai figli Pompeo, Remo e Manlio, si concentrerà sul potenziamento del lanifi-

Massimo Bottini è architetto specializzato in restauro e conservazione dei beni culturali. Dopo il conseguimento della laurea a Firenze rimane in ambiente accademico e diventa cultore della materia. La passione e l'impegno per la tutela e la conservazione del patrimonio storico architettonico italiano lo ha sempre caratterizzato e lo ha portato ad ampliare le proprie azioni progettuali. Nel tempo passa dall'ambito della conservazione del restauro e della valorizzazione dei beni architettonici, a quello della progettazione paesaggistica, all'elaborazione di master plan per la realizzazione di progetti di mobilità intermodale sostenibile, fino a spaziare in quello dell'editoria e della curatela di mostre. È presidente di Cultura Valore, società specializzata nell'elaborazione di progetti per la valorizzazione del patrimonio culturale.

Siede nel Consiglio direttivo dell'AIPAI ed è tra i fondatori di AMODO, l'alleanza per la mobilità dolce, presidente emerito di CoMoDo. È stato consigliere nazionale di Italia Nostra in cui ancora milita, ricopre la carica di presidente dell'associazione FARO Trasmeno. Nelle sue numerose pubblicazioni è sempre attento ad affrontare l'argomento trattato da numerosi punti di vista, all'occhio di architetto unisce il proprio interesse sociologico, antropologico, storico e geografico, allo scopo di restituire la realtà e il progetto in tutta la sua complessità.



1. Vista di insieme del complesso produttivo di fronte al fiume Metauro, prospetto sud-est (foto Silvano Bacciardi, 2019).



3. Fermignano (Pesaro e Urbino). Torre di guardia e cartiera (foto Silvano Bacciardi, 2019).

4. Fermignano (Pesaro e Urbino). Vista di insieme del complesso produttivo, prospetto sud-est (foto Silvano Bacciardi, 2019).

5. Fermignano (Pesaro e Urbino). Il prospetto sud-est: cartiera, lanificio e torre di guardia (foto Silvano Bacciardi, 2019).

cio. Il ciclo era ora completo: si parte dalla cardatura della lana, si passa attraverso la filatura per arrivare alla tessitura e al confezionamento di coperte e dei tessuti più disparati.

Negli anni Venti e Trenta del Novecento grazie alle relazioni dei Carotti con i vertici dell'Esercito, della Marina e della Aviazione il lanificio si specializza nella produzione di panni kaki e grigioverdi per le divise militari, oltre che nei corredi di coperte per carceri e caserme che eccellevano già nell'opificio di Cagli. Ai

risultati economici si affiancano anche i riconoscimenti istituzionali che vedono Augusto Carotti entrare nell'Ordine dei cavalieri della Corona d'Italia.

Dopo il passaggio del fronte, quando ancora in Italia si combatteva, il Lanificio Carotti riprende attività e, nonostante la distruzione bellica, avvia un coraggioso piano di ampliamento degli impianti. Nel dicembre del 1945 sulla sponda del fiume Metauro, direttamente sul greto del fiume, vengono gettate le fondamenta di



6. Fermignano (Pesaro e Urbino). Tunnel 42, canale di scarico della centrale idroelettrica, in parte scavato nella roccia e in parte in volta di mattoni (foto Silvano Bacciardi, 2019).

7. Fermignano (Pesaro e Urbino). Tunnel 42, coni di scarico delle turbine della centrale idroelettrica (foto Silvano Bacciardi, 2019).

un nuovo edificio e dopo un anno nel 1947 la capacità produttiva dell'azienda è notevolmente aumentata. Il lanificio Carotti è così in grado di inserirsi nel grande boom dell'industria tessile italiana che cresce grazie all'aumento dei consumi interni e all'espandersi dell'esportazioni. Alla fine degli anni Novanta, a seguito di una profonda crisi del settore, gli stabilimenti Carotti cessano l'attività.

Oggi grazie alla nuova proprietà e alle riprese fotografiche dell'ultimo opificio attivo effettuate da Silvano Bacciardi (nato a Fermignano, docente all'Isia di Urbino, art director nello studio di Armando Testa, fotografo di scena al Rossini Opera Festival), il Lanificio Carotti torna a parlare alla comunità fermignanese e ci si riappropria dei locali all'interno del compendio, il quale nel corso del tempo aveva visto la realizzazione di costruzioni ottocentesche fino all'edificazione nell'immediato secondo dopoguerra della fabbrica nuova, purtroppo crollata a seguito di una copiosa e rovinosa nevicata del 2012.

L'operazione svolta da Bacciardi ha radici antiche: venticinque anni fa realizzava una mostra fotografica dal titolo *Il cielo*



8. Fermignano (Pesaro e Urbino). Controllo meccanico distributore della turbina San Giorgio da 200 hp del 1947 (foto Silvano Bacciardi, 2019).

sotto, riprendendo la realtà della medesima fabbrica chiusa tra le sue mura dove mancava la luce del sole, mentre nella mostra organizzata ora, anche a causa del degrado con il conseguente crollo di soffitti, tutto è luce, in un rapporto vibrante tra l'incresparsi, ora dolce ora impetuoso, dell'acqua con il riflesso del cielo.

Non si intende però guardare solo al passato, poiché l'iniziativa presentata dall'attuale proprietario degli immobili prevede, oltre alla riattivazione della turbina che continua a produrre energia, il recupero gli ambienti ottocenteschi che si affacciano sul fiume e di una porzione della cartiera originale dove è allestita la mostra. L'intento è di restituire alla visione dei fermignanese un tassello della loro storia industriale che, insieme con altre fabbriche, ne ha successivamente determinato lo sviluppo insieme all'acqua del fiume Metauro, elemento fondamentale, che per secoli ha costantemente e incessantemente alimentato le più alte ambizioni di questo edificio e dei suoi fruitori.



AIPAI - Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale, la sola operante in quest'ambito a livello nazionale, è stata fondata nel 1997 da un gruppo di specialisti del patrimonio industriale e da alcune tra le più importanti istituzioni del settore nel Paese.

Fin dalla sua costituzione, AIPAI ha promosso, coordinato e svolto attività di ricerca avvalendosi di diverse competenze disciplinari con l'obiettivo di analizzare il patrimonio archeologico industriale nelle sue molteplici connessioni con il sistema dei beni culturali e ambientali e con la cultura del lavoro, in una prospettiva di lungo periodo. Nelle sue iniziative, l'Associazione interagisce proficuamente con università, centri di ricerca, fondazioni, musei, organi centrali e periferici dello Stato.

Tra i fini di AIPAI vi è, infatti, la promozione di un più elevato livello di collaborazione operativa e scientifica tra enti pubblici e privati per la catalogazione, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio industriale, per la salvaguardia di archivi, macchine e altre testimonianze della civiltà industriale e del lavoro, per la formazione degli operatori e la promozione del turismo industriale. In campo formativo ha promosso e supportato il Master in "Conservazione, gestione e valorizzazione del Patrimonio industriale" (MPI), attivo dal 2002-2003 presso l'Università degli Studi di Padova, ed è partner associato del Master Erasmus Mundus "Techniques, Patrimoine, Territoires de l'Industrie" (TPTI), gestito in consorzio dall'Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne (coordinatrice), dall'Università di Padova e dall'Universidade de Evora (Portogallo), in partenariato con numerose università di tutti i continenti.

L'AIPAI ha stipulato convenzioni con Comuni, Province e Regioni e ha partecipato a diversi progetti europei per studi, ricerche, censimenti e progetti di valorizzazione riguardanti i manufatti architettonici, l'ambiente, il paesaggio e le infrastrutture, le fonti documentarie e archivistiche, i macchinari e le attrezzature, i saperi produttivi e importanti aspetti della storia tecnica, sociale ed economica più direttamente collegati alle vicende del patrimonio industriale.

PRESIDENTE

Edoardo Currà

VICEPRESIDENTI

Carolina Lussana, Antonio Monte, Manuel Ramello

CONSIGLIO DIRETTIVO - MEMBRI PERMANENTI

Renato Covino *past president*
Giovanni Luigi Fontana *past president*
Massimo Preite *member del Board del TICCIH - The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*

CONSIGLIO DIRETTIVO

Francesco Antonioli *delegato*
Massimo Bottini
Alessandra Brignola
Maria Carcasio
Maria Elena Castore
David Celetti
Sara De Maestri
Marina Docci
Jacopo Ibelli
Carolina Lussana
Franco Mancuso
Rossella Maspoli
Claudio Menichelli
Antonio Monte
Cristina Natoli
Antonello Pagliuca *delegato*
Cesira Paolini
Marco Parini
Manuel Ramello
Laura Severi
Silvia Tardella
Rita Vecchiattini *delegata*
Augusto Vitale

TESORIERE

Martina Russo

SEGRETARIO

Laura Severi

COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI DELL'AIPAI

Simone Bovolato *sindaco revisore*
Alberto Susa *sindaco revisore*
Carmela Viola *sindaco revisore*
Francesco Vianello *sindaco supplente*

SEDE LEGALE

Palazzo della Genga
via Luigi Masi 55-57, frazione di Collescipoli
05100 Terni

SEDE OPERATIVA

c/o DICEA - Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Industriale
Università degli Studi La Sapienza di Roma
via Eudossiana, 18 - 00184 Roma
info@patrimonioindustriale.it

PER DIVENTARE SOCIO AIPAI

quote

AIPAI – SOCIO SOSTENITORE minimo 100,00 euro
AIPAI – SOCIO ORDINARIO 50,00 euro
AIPAI – SOCIO GIOVANE (under 35) 20,00 euro
AIPAI – PICCOLE ASSOCIAZIONI LOCALI 50,00 euro
AIPAI – ENTI 200,00 euro
per la prima iscrizione la quota è ridotta del 50%

pagamento

mediante bonifico
c/o Poste Italiane codice IBAN IT56Y076011440000084877661
intestato a Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale
mediante PayPal
all'account info@patrimonioindustriale.it intestato a AIPAI

www.patrimonioindustriale.it

L'ARSENALE DI VENEZIA L'Arsenale di Venezia. Lo spessore del passato, le criticità del presente, le prospettive per il futuro *Franco Mancuso e Claudio Menichelli* | Arsenale di Venezia. Il passato recente, il dibattito attuale e le prospettive *Franco Mancuso e Claudio Menichelli* | L'Arsenale, quando Venezia diventa città industriale *Franco Mancuso* | Il cantiere del legno e del ferro nell'Arsenale di Venezia *Pasquale Ventrice* | Gli squeri dell'Arsenale di Venezia. Un esempio emblematico del rapporto tra i caratteri costruttivi dei fabbricati e la loro funzione *Claudio Menichelli* | Stratigrafia dell'organizzare. L'unicità del patrimonio intangibile dell'Arsenale *Luca Zan* | Progetti, studi e ricerche dell'Università IUAV di Venezia per l'Arsenale *Tommaso Fornasiero, Valentina Gambelli e Stefano Rocchetto* | L'Arsenale dimenticato *Guglielmo Zanelli*

TUTELA RIUSO PROGETTO *Relitti* dell'architettura medievale. Gli arsenali navali delle città-porto mediterranee *Antonella Guida, Antonello Pagliuca e Domenico Debenedictis*

ITINERARIO FOTOGRAFICO Fotografia e architettura, un rapporto simbiotico. L'Ivrea di Adriano Olivetti raccontata da Gianluca Giordano *Cristina Natoli* | Ivrea Patrimonio Mondiale dell'Umanità UNESCO *Gianluca Giordano*

HERITAGE FORUM III° meeting ERIH Italy. Archivi di impresa e turismo industriale. Come aprire gli archivi di impresa al pubblico? *Massimo Preite*

ARCHIVI E MUSEI Il MAI - Museo ArcheoIndustriale di Terra d'Otranto a Maglie (Lecce) *Antonio Monte*

EVENTI CONVEGNI E MOSTRE A Tarragona: un convegno sull'eredità portuale *Franco Mancuso*

ALLERTA PATRIMONIO Fermignano, i luoghi del lavoro *Massimo Bottini*

