



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità

SCUOLA DI DOTTORATO DI RICERCA IN: Scienze Storiche

INDIRIZZO: Storia

CICLO XXIV

**L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al
secondo dopoguerra (1917 – 1963)**

Insediamenti, cicli produttivi, trasformazioni territoriali tra passato e futuro

Direttore della Scuola: Ch.ma Prof.ssa Maria Cristina La Rocca

Coordinatore d'indirizzo: Ch.mo Prof. Walter Panciera

Supervisore: Ch.mo Prof. Giovanni Luigi Fontana

Dottoranda: Foscara Porchia

Indice

7	ABSTRACT
	INTRODUZIONE
11	1 - L'area di studio
12	2 - Metodologia ed articolazione della ricerca
18	3 - Gli approcci storiografici
	PARTE PRIMA: GLI INSEDIAMENTI INDUSTRIALI E I CICLI PRODUTTIVI NELLA PRIMA ZONA INDUSTRIALE DI PORTO MARGHERA
	1. La stagione dei porti industriali (fine XIX - inizi XX secolo)
27	1 - Premessa
29	2 - Lo sviluppo e le funzioni dei porti industriali
32	3 - Il quadro internazionale
38	4 - La situazione portuale in Italia
	2. Porto Marghera: la nascita e l'avvio delle prime produzioni (1917 - 1928)
47	1 - Premessa
49	2 - Antefatti e ragioni di una localizzazione
53	3 - La pianificazione della zona industriale tra opportunità geo-economiche e criticità ambientali
60	4 - La gestione e l'assegnazione delle aree industriali
	3. L'affermazione del polo industriale di Marghera: i principali settori produttivi prima, durante e dopo la seconda guerra mondiale
68	1 - Premessa
69	2 - Le fasi dello sviluppo dalle origini agli anni '60
78	3 - I settori produttivi insediati nel primo dopoguerra
83	4 - La caratterizzazione produttiva del polo industriale alla vigilia della seconda guerra mondiale
94	5 - I danni di guerra
102	6 - La ripresa post bellica
	PARTE SECONDA: PRODUZIONI, TIPOLOGIE INSEDIATIVE E MORFOLOGIA DEL TERRITORIO
	4. I processi di concentrazione/diffusione insediativa e i caratteri tipologici dell'edificato industriale
111	1 - Premessa
113	2 - Le continuità produttive nelle attività minori
116	3 - Modalità di espansione e aggregazione dell'edificato industriale
121	4 - Caratteri tipologici degli edifici e degli impianti:
123	4.1 - Le torri di raffreddamento
126	4.2 - Silos e serbatoi
129	4.3 - Depositi materie prime e prodotti
133	4.4 - Edifici "macchine"

	5. Le relazioni tra le fabbriche ed il contesto: gli elementi del paesaggio industriale
139	1 - Premessa
142	2 - Le reti energetiche
146	3 - I collegamenti infrastrutturali
151	4 - Le banchine e i sistemi di scarico e carico, i bacini per costruzioni navali
	6. I principali cicli di produzione e le loro connessioni
158	1 - Premessa
161	2 - Le produzioni del gruppo Ifi – Fiat in zona Nord: coke, vetro e refrattari
163	2.1 - La cokeria della Vetrocokeria
166	2.2 - La vetreria della Vetrocokeria
169	2.3 - I refrattari della Sirma
171	3 - Il gruppo Montecatini: le produzioni di fertilizzanti e quelle elettrometallurgiche
176	3.1 - La produzione di fertilizzanti
185	3.2 - La lavorazione di ceneri di pirite
190	3.3 - La produzione di allumina
194	3.4 - Lo zinco della Montevecchio
	PARTE TERZA: LA SITUAZIONE ATTUALE: STATO DI FATTO E PROSPETTIVE
	7. La trasformazione e la riqualificazione delle aree portuali
201	1 - Premessa
203	2 - Il panorama internazionale
208	3 - La conservazione e la tutela del patrimonio industriale in Italia
213	4 - La situazione a Porto Marghera
	8. Linee guida per un processo di patrimonializzazione dell'eredità industriale
222	1 - Premessa
223	2 - Conoscenza storica e progetto
228	3 - Individuazione dei valori patrimoniali della prima zona industriale
234	4 - Verso un censimento di Porto Marghera
241	CONCLUSIONI
	ALLEGATI
246	1 - Censimenti e planimetrie
270	2 - Appendice documentaria
	BIBLIOGRAFIA
288	1 - Fonti d'archivio
289	2 - Letteratura
297	3 - Siti web
297	4 - Film e video

Elenco delle abbreviazioni

ACS	=	Archivio Centrale dello Stato
AMV	=	Archivio Municipale di Venezia
ASV	=	Archivio di Stato di Venezia
CoSeS	=	Consorzio per la Ricerca e la Formazione
EZI	=	Ente della Zona Industriale di Porto Marghera
IGM	=	Istituto Geografico Militare
IVSREC	=	Istituto Veneto per la Storia della Resistenza e dell'Età Contemporanea
MPI	=	Master in Conservazione, gestione e valorizzazione del Patrimonio Industriale

Elenco degli acronimi aziendali

ABC	=	Acciaio Beton Centrifugato
ACSA	=	Applicazioni Chimiche Società per Azioni
AGIP	=	Azienda Generale Italiana Petroli
API	=	Anonima Petroli Italiana
APIR	=	Azienda Petroli Italo Rumena
AURORA	=	Azienda Utilizzazione Rigenerazione Oli Recuperi Affini
AVE	=	Acciaierie di Venezia
CILEA	=	Compagnia Italiana Liquori e Affini
CIMM	=	Compagnia Italiana Montaggi Metallici
CIPI	=	Costruzione Impianti Petroliferi Industriali
CLEDCA	=	S.A. Conservazione Legno e Distillerie di Catrame
DICSA	=	Distillazione Italiana Combustibili S.A.
FIEM	=	Fabbrica Italiana Elettrodi Marghera
FILEUM	=	Fabbrica Italiana Lime e Utensili
FIR	=	Fabbrica Italiana Rotabili
ICA	=	Industria Crine ed Affini
ICPM	=	Industria Chimica Porto Marghera
IDEA	=	Industria Droghe ed affini
INA	=	Industria Nazionale Alluminio
INDIANA	=	Industria Nazionale Droghe Insetticidi Affini Naturali Artificiali
IROM	=	Industria Raffinazione Oli Minerali
ITMA	=	Industria Torroni Marmellate e Affini
LLL	=	S.A. Lavorazione Leghe Leggere
ROMSA	=	Raffinazione Oli Minerali S.A.
SACA	=	S.A. Commercio Automobilistico
SACAIM	=	S.A. Cementi Armati Ing. Mantelli
SADE	=	Società Adriatica di Elettricità
SAFFA	=	S.A. Fabbrica Fiammiferi ed Affini
SALCA	=	S.A. Legnami Compensati ed Affini
SARICoM	=	S.A. Ricuperi Industriali Commercio Metalli Usati
SARLA	=	S.A. Riparazioni Lavaggio Autotreni
SAVA	=	Società Alluminio Veneto Anonima
SAVMA	=	S.A. Veneta Metalli e Affini
SCAC	=	Società Cementi Armati Centrifugati
SCNAV	=	Società Cantieri Navali e Acciaierie di Venezia

SIA	= Società Italiana Allumina
SIAF	= Società Italiana Acquedotti e Fognature
SIAI	= Società imprese agricole industriali
SIAP	= Società Italo-Americana per il petrolio
SICE	= Società Industrie Chimiche Edison
SIRMA	= Società Italiana Refrattari Marghera An
SIRPA	= Società Industrializ. Risi e Prodotti Agricoli
SPI	= Società Porto Industriale
SVFEPC	= Società Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici
TelVe	= Società Telefonica delle Venezia

Abstract

Il lavoro di ricerca si è proposto di analizzare l'evoluzione della prima zona industriale di Porto Marghera dalle origini al secondo dopoguerra, partendo dalla sua peculiarità di "porto industriale", ossia non solo di punto di transito ma, soprattutto, di luogo di prima trasformazione delle merci. Sulla base di questo assunto si sono ricostruiti i processi di insediamento degli stabilimenti, in rapporto sia alle tipologie produttive che alle caratteristiche storico-geografiche del territorio, per valutare le relazioni intercorse tra produzioni, strutture industriali e loro ubicazione, contesto urbano e paesaggio circostante.

L'analisi dello stato dell'arte ha evidenziato che gli studi sul tema presentavano rilevanti discontinuità, con una ricchezza di documentazione nell'ambito economico-sociale e in alcuni periodi (avvio della prima zona industriale, 1904 - 1917, e anni tra le due guerre, 1924 - 1942), mentre il materiale si presentava più scarso e lacunoso sia in ordine alle trasformazioni "fisiche" del sito in rapporto alle sue produzioni, che ai suoi mutamenti negli anni di sviluppo del secondo dopoguerra. L'intento è stato quindi quello di ricomporre la vicenda - sia in ambito locale che con riferimenti ad un contesto nazionale ed internazionale - da un punto di vista tecnico-industriale-urbanistico, in un arco cronologico sufficientemente ampio da comprendere una serie di eventi storici, anche traumatici, che portarono ad un susseguirsi di trasformazioni nella situazione economico-politica italiana e, di riflesso, nell'area di studio. L'analisi storica parte quindi dallo sviluppo industriale del contesto veneziano avviatosi dalla fine del XIX secolo, si sofferma sugli anni pre e post seconda guerra mondiale, per giungere al boom economico degli anni '60 e concludersi con un richiamo alla situazione attuale. Più che come narrazione cronologica il lavoro si sviluppa come una sequenza di "zoom" che dall'inquadramento generale scendono man mano di scala fino al dettaglio delle varie componenti, esaminate con un approccio tematico: la logica degli insediamenti, le modalità di assegnazione delle aree, i caratteri tipologici dell'edificato, i cicli e le filiere produttive, le ricadute territoriali del processo di industrializzazione ed il suo rapporto con il contesto ambientale e paesaggistico. Per approfondire la conoscenza di aspetti e fasi meno indagate della storia di Porto Marghera si è proceduto allo studio di fonti originali poco utilizzate, quali cartografie, censimenti aziendali, piani urbanistici, documentazione fotografica storica, archivi tecnici delle imprese, filmati,

testimonianze e infine attraverso l'analisi e la rilettura dei manufatti edilizi ancora esistenti, considerati anch'essi come fonti.

Ciò si ritiene particolarmente opportuno nel momento attuale in cui Porto Marghera si ritrova ad affrontare un nuovo periodo di grandi trasformazioni, poiché, oltre all'obiettivo di fornire nuovi apporti di conoscenza mediante una metodologia di analisi di tipo multidisciplinare, il lavoro si è anche confrontato con l'ambito della storia del patrimonio industriale e della sua valorizzazione, per approfondire possibilità e limiti del problematico nesso tra memoria e riuso, tra storia e progetto. La conoscenza storica, la comparazione degli elementi caratterizzanti le varie fasi di espansione, l'identificazione dei valori ancora riconoscibili nella prima zona industriale di Porto Marghera (sotto diversi punti di vista: storico, architettonico, tipologico, produttivo, tecnologico) hanno messo in luce elementi utili a tracciare delle linee guida per un processo di patrimonializzazione dell'eredità industriale. Tramite questi elementi sarà infatti possibile costruire una scala di valori storico-culturali, tecnico-scientifici, architettonici, urbanistici e paesaggistici in cui collocare le testimonianze materiali rimaste, in modo da fornire gli strumenti valutativi e operativi necessari per corrette e ponderate azioni di intervento sull'esistente.

Abstract

The aim of the research was to analyze the evolution of the First Industrial Area of Porto Marghera from its origin to the post Second World War period. The goal was to deal with Marghera's peculiar feature of being an industrial port, i.e. not only a transit point, but a site of goods manufacturing too. According to this approach, the location and building of the different industrial plants have been studied, considering both the manufacturing process features and the historic-geographical properties of the area, in order to evaluate the relationships developed between supply chains structures industrial settings, urban context and surrounding landscape.

A state-of-art depth analysis shows how relevant studies are not exhaustive and quite erratic, producing a huge amount of data in some topics, such as the socio-economic impacts, or in some well-defined historical periods, like the start-up of the first industrial area (1904-1917) and the period between the first and second world wars (1924-1942). However, very little is reported both on the "physical" changes of the area in connections with the evolving nature of the industrial productions, and about changes which took place after the Second World War. So the final goal of this study has been to recompose the events from a technical - industrial - urbanistic point of view, referring to a national and international context,

and within a temporal frame wide enough to enclose some historical events - somewhat tragic - which led to a series of transformations in the Italian economic-political structure and, as a consequence, in the case study. The historical period considered spans from the industrial development in the Venice lagoon, which took place at the end of the XIX century, the Second World War years, to the economical boom of the Sixties, including a brief survey of the present-day situation. Other than a mere chronological description, the analysis has been developed starting from a general overview and will gradually go deeper into the details of the different components, zooming in several issues like the rationale used for settlement, the criteria used for land appointing, architectural features of the buildings, industrial cycles and processes, and the follow-up of the industrial plants on environmental and technical fields. In order to gain a better knowledge on some aspects and phases in the history of Porto Marghera not deeply studied so far, the research took rise from the study and interpretation of less used original sources, such as cartography, enterprise census, urban plans, historic photos, industrial archives, films, witnesses and the analysis and interpretation of still existing architectural manufactures too.

This task is in particular worth pursuing, as nowadays Porto Marghera is facing a new period of substantial changes. So, in addition to the aim of further increasing the general knowledge through a multidisciplinary analytical methodology, this work has faced the history of industrial heritage and of its enhancement, in order to investigate chances and boundaries of the difficult link between memory and re-utilization, history and project.

The historical awareness, the comparison between peculiar elements of each development phase, the identification of still existing values (under different points of view: historical, architectural, technological, productive), has highlighted the key factors useful to define the guidelines for a process of safeguarding and enhancement of the industrial heritage. Through these elements it will be possible to rank the historico-cultural, technical scientific, architectural, landscaping values in order to classify the material legacy and provide the evaluation and operative tools necessary to define the most suitable ways for any action on it .

Ringraziamenti

Questo lavoro di ricerca non si sarebbe mai realizzato senza, alle spalle, l'esperienza maturata grazie al Master in Conservazione, Gestione e Valorizzazione del Patrimonio Industriale, che mi ha fornito lo stimolo e l'opportunità per intraprendere nuove strade. Ringrazio perciò il suo direttore e tutti quelli che in questi anni lo hanno organizzato, gestito, sostenuto, offrendo a me e a tanti altri un momento formativo unico nel suo genere.

Per quanto riguarda l'argomento specifico del mio progetto di dottorato, desidero ringraziare tutte le persone - docenti e non - che in questi tre anni hanno risposto alle mie domande e si sono prestati a discutere e confrontarsi con me su questo tema. Un grazie particolare a tutti coloro che hanno passato gran parte della loro vita a lavorare nella zona industriale di Porto Marghera e mi hanno trasmesso con orgoglio le loro storie, esperienze e conoscenze.

Infine esprimo una sincera riconoscenza a tutto lo staff dell'Ente Zona Industriale di Porto Marghera, specialmente al suo direttore, per la pazienza e completa disponibilità, nel fornire sia i materiali d'archivio che buoni consigli.

Introduzione

1. L'area di studio

Oggetto della ricerca è la cosiddetta “prima” zona industriale di Porto Marghera. Si tratta di una parte del più ampio complesso industriale collocato geograficamente ai margini della laguna di Venezia antistante l'estremità occidentale della città insulare, in particolare il Porto della Marittima a cui è collegato tramite il canale Vittorio Emanuele, che corre parallelo al ponte automobilistico-ferroviario.

Questa definizione fa riferimento alle zone di prima industrializzazione, ossia quelle comprese tra l'attuale via della Libertà nord, via Fratelli Bandiera a Ovest, il canale industriale Ovest a sud, avviate tra gli anni '20 e '50 del secolo scorso, in rapporto alla “seconda” zona industriale, sviluppatasi nelle aree più a sud - fino a Fusina - tra anni '50 e '60.

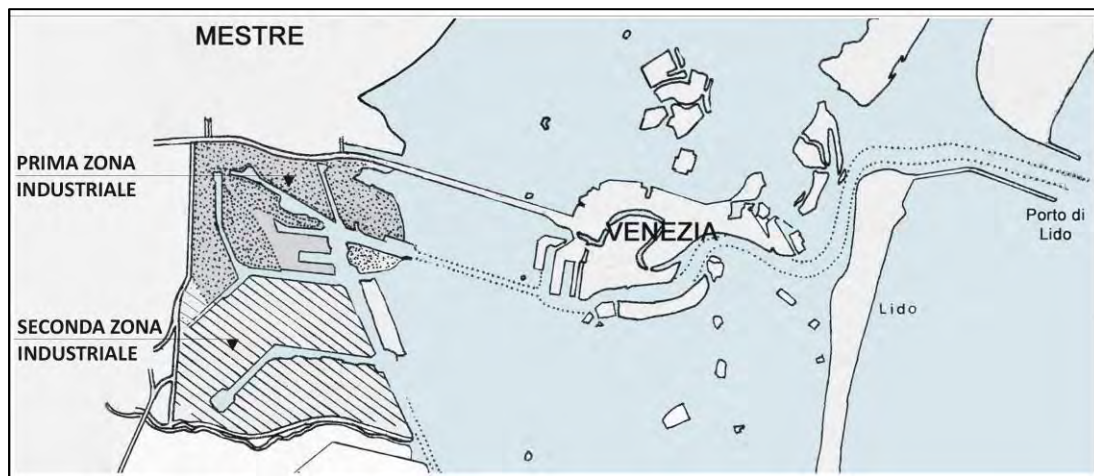


Figura 1. Inquadramento geografico della zona industriale di Porto Marghera (fonte: elaborazione dell'autore)

Per permettere un'analisi ad una scala di maggior dettaglio, l'area complessiva della prima zona industriale è stata suddivisa nelle sottozone¹ evidenziate in figura 2: Porto Petroli, zona Nord (tra l'attuale via della Libertà e canale Industriale Ovest), zona Ovest (tra via Fratelli Bandiera e il canale Industriale Ovest), insula Ovest (tra canale Industriale Nord e canale Industriale Ovest). All'interno del perimetro della prima zona ricade anche il settore destinato a porto commerciale che fu, dalle origini,

¹ Tale suddivisione è ripresa da quella utilizzata da Sergio Barizza e Daniele Resini in *Porto Marghera, il Novecento industriale a Venezia*, Ponzano 2004, e, precedentemente, da Giorgio Ciriotto nelle schede aziendali attualmente conservate all'Ente Zona Industriale di Porto Marghera.

gestito direttamente dall’Autorità Portuale - a differenza del resto delle aree industriali – e i cui moli si svilupparono, principalmente, in una fase successiva a quella dei primi insediamenti produttivi.

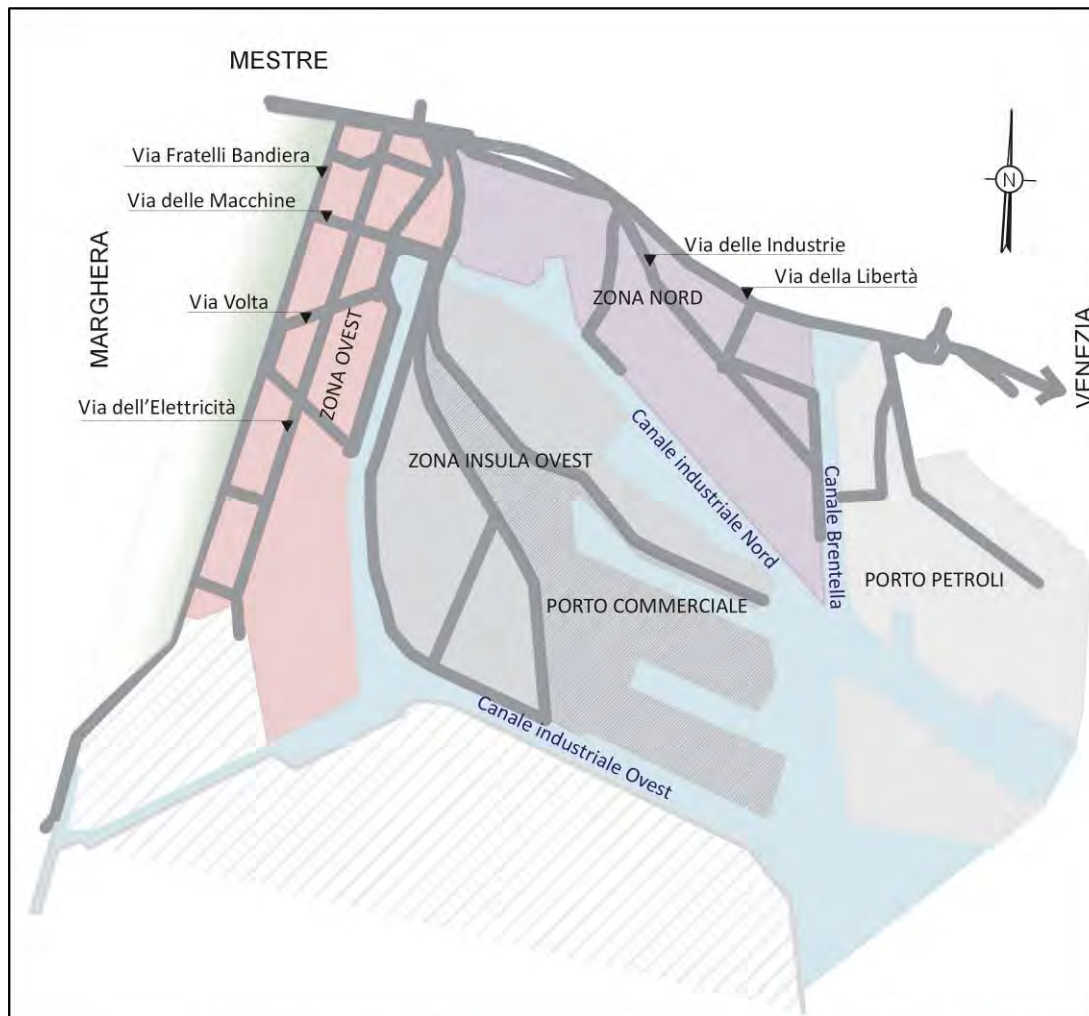


Figura 2. Definizione delle sottozone componenti la prima zona industriale di Porto Marghera (fonte: elaborazione dell'autore)

2. Metodologia ed articolazione della ricerca

L'obiettivo della ricerca è stato quello di analizzare l'evoluzione della prima zona industriale di Porto Marghera dalle origini al secondo dopoguerra, partendo dalla sua peculiarità di "porto industriale", ossia non solo di punto di transito ma, soprattutto, di luogo di prima trasformazione delle merci. A tal fine si sono ricostruiti i processi di insediamento degli stabilimenti, in rapporto sia ai tipi di produzione che alle caratteristiche storico-geografiche del territorio, per una valutazione delle relazioni intercorse tra filiere produttive, strutture industriali, contesto urbano e

paesaggio circostante. Nella consapevolezza che il tema si inserisse in un quadro molto articolato e complesso sia dal punto di vista industriale che sociale e politico, la ricerca si è focalizzata soprattutto sugli aspetti territoriali e tecnico-industriali degli insediamenti industriali, mantenendo comunque un'attenzione alla molteplicità di richiami e sfaccettature di uno scenario globale (nazionale e internazionale) che nel periodo considerato, ha subito rapide e radicali trasformazioni.

L'arco cronologico prescelto copre fondamentalmente la prima metà del secolo scorso (1917 – 1963) e comprende una serie di eventi storici, anche traumatici, che portarono ad un susseguirsi di cambiamenti del quadro economico-politico sia a livello nazionale che locale. Per quanto l'intervallo temporale possa sembrare limitato, questo periodo fu segnato da stravolgimenti socio-economici che fecero della storia di un luogo come questo, sviluppatasi su un insieme complesso di scelte ed interessi finanziari, politici ed industriali di portata nazionale, un insieme di "storie": di tecnologie e produzioni, ma anche di lavoratori, di lotte e conquiste sociali, di emancipazione, di prese di coscienza sull'ambiente, sull'inquinamento, sulla qualità di vita.

In quanto rappresentazione del Novecento industriale nel territorio veneziano, la storia di Porto Marghera è stata oggetto di un'ampia e diversificata letteratura, che si è però concentrata particolarmente su alcuni settori e determinati momenti storici, fornendo, nell'arco cronologico considerato, una documentazione talvolta disomogenea. L'intento è stato perciò quello di ricostruire un quadro unitario seguendo il filo conduttore costituito dalla logica degli insediamenti, dalle modalità di assegnazione delle aree e dalle incentivazioni, dai cicli e le filiere produttive.

Dopo una narrazione che ha ricomposto la continuità degli eventi, specialmente nel cruciale passaggio tra prima e dopo seconda guerra mondiale, si è scesi nell'esame di alcuni momenti particolari in una prospettiva più circoscritta. Si sono infatti individuati alcuni tornanti storici maggiormente significativi dal punto di vista dell'espansione urbanistica e produttiva degli stabilimenti della prima zona industriale di Porto Marghera: la fase di avvio delle produzioni, quella della crescita legata alle politiche autarchiche e all'economia di guerra degli anni '30 e '40, il periodo bellico e l'immediato dopoguerra, la ripresa economica degli anni cinquanta e gli anni del boom, per concludere con un richiamo alla situazione attuale.

Per approfondire la conoscenza di aspetti e fasi meno studiate della storia di Porto Marghera, si è proceduto ad esaminare fonti originali poco indagate, quali cartografie, censimenti aziendali, piani urbanistici, documentazione fotografica storica, riprese aeree e aerofotogrammetriche, archivi tecnici aziendali, filmati, testimonianze e infine ad analizzare i manufatti edilizi ancora esistenti, considerati anch'essi come fonti. Poiché altro punto carente nelle analisi esistenti era la connessione tra descrizione dei processi industriali e collocazione "fisica" dei vari

cicli produttivi e dei manufatti, l'uso di tali fonti ha permesso di evidenziare le relazioni tra strutture industriali, contesto urbano e paesaggio circostante oltre che il rapporto tra strategie di insediamento e crescita dell'urbanizzazione. La metodologia di ricerca ha proceduto secondo un approccio multidisciplinare, basato su un uso incrociato delle fonti e sull'intersecazione di metodi di lettura di diverso tipo: storici, economici, tecnici, urbanistici, architettonici.

Considerando che gli anni '50 e '60 sono stati gli ultimi momenti di grosse trasformazioni e rinnovamento degli impianti della prima zona industriale – che raggiunse il suo apice a metà anni '60 e quindi si avviò verso un inarrestabile declino – ciò che oggi rimane, attivo o dismesso, delle produzioni originali, risale principalmente a questo periodo. Considerando che attualmente Porto Marghera ha esaurito un ciclo “vitale” e si sta apprestando ad affrontare le impegnative sfide del futuro, ci si domanda quali componenti di questi insediamenti industriali, che hanno cambiato radicalmente il volto e l'identità del paesaggio e del territorio veneziano, rimarranno a testimonianza del proprio passato produttivo.

Perciò, oltre all'obiettivo di fornire nuovi apporti di conoscenza, questo lavoro di ricerca vuole anche confrontarsi con una fase, come l'attuale, in cui Porto Marghera si ritrova ad affrontare un nuovo periodo di grandi trasformazioni, per verificare quanto l'indagine storica possa risultare utile a chi deve affrontare il compito di definirne e ridisegnarne un nuovo assetto e ruolo. L'idea quindi di una connessione tra una rilettura del passato e una prefigurazione di un futuro diverso. Tramite l'analisi e la comparazione degli elementi caratterizzanti le varie fasi di espansione, si è inteso evidenziare gli elementi utili a tracciare delle linee guida per un processo di patrimonializzazione dell'eredità industriale, oltreché approfondire e verificare le possibilità e i limiti del problematico nesso tra memoria e riuso, tra storia e progetto. Solo la comprensione e il riconoscimento delle tracce dell'eredità industriale quali componenti dell'identità del luogo possono far sì che esse divengano elementi fondamentali per innescare nuovi processi di uno sviluppo durevole ed eco-compatibile, rispettoso del proprio passato, sostenibile e consapevole verso il futuro.

Le fonti sono state perciò interrogate al fine di cercare una risposta ad una serie di domande, in particolare:

- Quali fattori geografici, economici, produttivi, normativi, ecc., hanno maggiormente influito sulle modalità insediative degli stabilimenti e sulla saturazione delle aree della prima zona industriale?
- Quali meccanismi di gestione delle aree e di sfruttamento delle opportunità congiunturali del particolare periodo storico hanno governato lo sviluppo e l'espansione dell'area industriale?

- Quali morfologie insediative o caratteri tipologici dell'edificato si sono sviluppati e quale nesso c'era tra questi e le loro funzioni produttive?
- Quali furono gli effetti e le ramificazioni del polo industriale nel territorio circostante?

Gli esiti di queste analisi sono state confrontate con la situazione attuale – a scala generale ed in alcune aree campione - per comprendere quali degli elementi considerati siano ancora riconoscibili e riproponibili oggi e quali connessioni e diramazioni sul territorio dei processi produttivi indagati siano ancora attivi o ripristinabili. Lo studio integrato dello sviluppo edilizio e delle caratteristiche ambientali da cui deriva e che a sua volta ha modificato, non può infatti esaurirsi meramente nel manufatto edilizio, ma deve confrontarsi con tutto l'intreccio di relazioni (infrastrutturali, economiche, produttive, ecc.) che nel corso degli anni si sono sviluppate tra il sito e il contesto, creando ciò che si può definire come “paesaggio industriale”.

Un'analisi storica volta alla conoscenza dell'esistente ha permesso la costruzione di una scala di valori storico-culturali e tecnico-scientifici in cui collocare le testimonianze materiali rimaste, in modo da fornire gli strumenti conoscitivi e operativi necessari a superare i canoni classico/estetici di valutazione e le metodologie statiche di vincolo, per stimolare corrette e ponderate azioni di conservazione o trasformazione dell'esistente. La vocazione produttiva di quest'area, che deve rimanere tale, richiede infatti la sperimentazione di nuovi sistemi di tutela più dinamici, che permettano di conciliare le esigenze di rinnovamento delle industrie e delle lavorazioni con una rilettura e rivitalizzazione sia dei sedimenti materiali rimasti, che dei loro significati storico-sociali. Infatti, se da una parte la spinta al nuovo e alla rimozione di un alone a volte oscuro dei trascorsi industriali ancora presenti rischia di eliminare e cancellare tutto ciò che si può definire come il “dovere della memoria”, dall'altro anche imporre la mera conservazione di elementi isolati sottratti ad un'unità che è la sola in grado di evocare ancora il ricordo di un sistema di organizzazione del lavoro e di un “saper fare” che va oltre gli aspetti materiali può comunque apparire discutibile².

Proprio questa parabola di vita ormai conclusa di quest'area ha legittimato anche una relativizzazione della vicenda di Porto Marghera, vista da tanta storiografia come evento unico ed eccezionale. La prima parte del lavoro parte quindi dall'inserimento del tema in un contesto nazionale e internazionale, in comparazione con analoghi casi contemporanei, al fine di definirne le vere

² Cfr. L. Bergeron, *Patrimoine des ports, patrimoine de l'industrie*, in “Portus” n.5 (2003), pp.18-23, (p.23) : “Le patrimoine technique portuaire, en somme, souffre des mêmes maux qui parfois frappent les anciens sites industriels de la terre ferme: ceux qui résultent de la conservation d'éléments isolés d'un patrimoine, détachés d'un ensemble qui seul pourrait encore évoquer la mémoire d'une façon d'organiser le travail et de lier entre elles les différentes parties d'un même corps.”

peculiarità, e procede con una panoramica generale sul quadro storico-economico da cui prese avvio la nascita di Porto Marghera. Ci si è quindi focalizzati sulla messa in relazione dell'assetto urbanistico, rigorosamente definito nelle sue linee generali dal progetto dell'ingegner Coen Cagli nel 1917, con il progressivo insediarsi degli stabilimenti. Punto di partenza per tale confronto è stata l'analisi della documentazione relativa a tutta la fase di espropri ed assegnazioni delle aree industriali alle varie aziende richiedenti (pratiche della Società Porto Industriale, corrispondenza tra questa e il Comune di Venezia, ecc.) e, in particolare, dei censimenti delle attività produttive corredati dalle relative planimetrie, conservati presso l'archivio dell'Ente della Zona Industriale di Porto Marghera. La comparazione delle serie di questa documentazione (elaborate a cadenze abbastanza regolari³) ha permesso di evidenziare, alla scala generale, l'evolversi del processo di saturazione delle aree industriali, evidenziando però che alla ricca e estremamente dettagliata documentazione sulle prime fasi di assegnazione dei lotti alle diverse ditte, corrispose invece una realtà spesso confusa e contraddittoria, senza una relazione diretta tra proprietari delle aree, avvio delle produzioni indicate e costruzione dei relativi stabilimenti.

Si è quindi ritenuto opportuno, come base per le successive analisi più settoriali, comporre un quadro definitivo delle attività effettivamente realizzate abbinate alla loro collocazione territoriale, procedendo ad un'analisi incrociata dei dati ottenuti dalle diverse tipologie di fonti, in particolare tramite il confronto tra documenti e fotografie storiche, per verificare le trasformazioni effettive del territorio, l'andamento delle costruzioni, le tipologie di cicli produttivi avviati.

Sono stati perciò inseriti in un database relazionale una serie di informazioni estrapolate dai censimenti del 1924, 1928, 1935, 1939, 1948, 1954, 1957⁴, ossia: ragione sociale delle aziende assegnatarie dei lotti; settore di attività (basato su 14 categorie definite dai censimenti stessi); tipi di produzione; fase di attività degli stabilimenti. Per condurre delle analisi di tipo geografico più dettagliato, si è utilizzata la suddivisione in sottozone indicata in figura 2, identificando la localizzazione di ogni azienda sulla base del numero corrispondente al lotto, come indicato nelle planimetrie correlate. Ad ogni intestatario si è abbinata un'eventuale foto dell'edificio o dell'area. Poiché in ogni censimento cambiano i numeri planimetrici di identificazione delle aziende, si è costruita una planimetria di sintesi delle trasformazioni⁵, che attribuisce ad ogni singolo lotto un numero (ID) invariabile a cui

³ L'EZI, che continua tutt'oggi ad effettuare annualmente il censimento delle attività produttive della zona industriale, conserva, nel suo archivio, la serie di quelli effettuati a partire già dagli anni '20, quando l'ente si costituì come "Associazione tra gli Industriali di Porto Marghera".

⁴ Nella tabella 1 in allegato sono inseriti integralmente tutti i censimenti elencati, in modo da evidenziare le continuità negli anni delle stesse produzioni, oltreché le relative planimetrie.

⁵ Vedi allegati.

riferire quelli originali. In questo modo partendo da un lotto in una qualsiasi delle planimetrie si può, tramite l'ID abbinato, ricostruirne tutta la storia produttiva e societaria.

La prima parte del lavoro si è basata sull'utilizzo di questo strumento a supporto di una restituzione del quadro evolutivo generale della prima zona industriale dal 1917 ai primi anni '60, scendendo nel dettaglio di alcuni periodi ritenuti più significativi nell'evoluzione o trasformazione qualitativa e quantitativa delle produzioni, ossia:

- la prima fase d'espansione tra il 1924 e 1928;
- l'affermazione e caratterizzazione del polo industriale tra 1935 e 1942;
- la crisi e i danni di guerra tra il 1942 e il 1948;
- la ripresa e l'espansione post bellica degli anni '50.

Attraverso l'incrocio, la lettura filtrata e la rappresentazione delle informazioni raccolte nel database è stata possibile una ricostruzione delle dinamiche economico/produttive degli stabilimenti, per un confronto - sia generale che settoriale - tra le tipologie d'industria presenti prima e dopo la seconda guerra mondiale, che ha evidenziato la nascita, la decadenza, le continuità, le trasformazioni di particolari cicli produttivi. Ciò è stato utile soprattutto per un'analisi dell'andamento e delle continuità nelle attività minori, spesso poco considerate dalla storiografia. L'integrazione di questi dati con quelli ricavati anche da tutta un'altra serie di fonti cartografiche (quali le tavolette dell'Istituto Geografico Militare riprese al 1918, 1927, 1931, 1940, le carte tecniche regionali, i piani regolatori, ecc.) e soprattutto dalla documentazione fotografica e aerofotogrammetrica, ha consentito di scendere di scala per un'analisi delle morfologie insediative e dei caratteri tipologici dell'edificato.

Abbandonando perciò una narrazione cronologica per procedere con una sorta di zoom di focalizzazione dei vari elementi caratterizzanti il porto industriale di Marghera, nella seconda parte della ricerca si è proceduto con una tematizzazione dell'analisi degli insediamenti. Partendo dalle specificità del sito si sono individuati, a scala generale, i caratteri tipologici dell'edificato industriale e dei suoi componenti, e quindi valutate le reti produttive e infrastrutturali che connettono sia l'area industriale al territorio esterno, sia i diversi stabilimenti tra loro. Si è quindi scesi nel dettaglio dei cicli produttivi principali, delle loro interazioni e del rapporto tra essi e l'ambiente circostante (le fonti energetiche, l'acqua, le banchine, ecc.) per una definizione dei nessi tra forma e funzione degli edifici e della loro relazione con il contesto.

Concentrandosi sulle produzioni ubicate nella zona Nord, si sono approfondite le filiere di trasformazione facenti capo ai due grossi gruppi industriali di Fiat e Montecatini. La serie differenziata di produzioni da esse svolte è stata infatti ritenuta rappresentativa dei settori produttivi trainanti della prima zona industriale, oltreché esemplificativa di quelle modalità di produzione integrata che permettevano una

connessione tra diverse lavorazioni, grazie all'utilizzo dei vari sottoprodotti dei cicli primari. La localizzazione di questi stabilimenti e le fasi di trasformazione dei prodotti che essi attuavano erano inoltre dimostrativi dei vantaggi connessi proprio alle peculiarità geografiche del sito e alle specificità del porto industriale quale luogo di trasformazione delle merci.

Con la terza parte del lavoro si giunge ad una panoramica della situazione attuale, in cui, in base alle analisi svolte, vengono individuate le valenze ancora in essere nella prima zona industriale di Porto Marghera, sotto diversi punti di vista: storico, architettonico, tipologico, produttivo, tecnologico, ai fini di una loro patrimonializzazione mediante azioni di tutela e valorizzazione. Vengono qui presentate alcune reali esperienze applicative di alcune tecniche di conoscenza e schedatura sulle testimonianze materiali rimaste, viste anch'esse come fonti di studio. La scheda di rilevamento, concordata con la Soprintendenza e conforme alle indicazioni dell' Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), può diventare uno strumento conoscitivo fondamentale per coloro che opereranno in fase di trasformazione del sito, permettendo una corretta valutazione degli elementi componenti il sito e del loro rapporto con il contesto, per una valorizzazione di quei connotati originari, ancora riconoscibili, che farebbero della sua storia un valore aggiunto (sia culturale che economico) e non un peso da eliminare.

3. Gli approcci storiografici

Come accennato nel precedente paragrafo, l'analisi dello stato dell'arte sugli studi e la letteratura riguardante Porto Marghera ha evidenziato una produzione discontinua: alla ricchezza di documentazione sugli anni in cui prese avvio il progetto del porto industriale (1904 - 1917) e su quelli tra le due guerre (1924 - 1942), risponde un materiale più lacunoso sulle trasformazioni delle produzioni durante il periodo bellico e soprattutto sulle riconversioni all'avvio della ripresa economica e le trasformazioni degli anni '50 e '60, in particolare per ciò che riguarda la prima zona.

Tale esame ha quindi permesso di ritenere esaurientemente indagate alcune questioni, in particolare quelle relative al dibattito sulla localizzazione del nuovo porto di Venezia, sulla nascita della zona industriale e sugli intrecci economici e politici che ne permisero una evoluzione e concretizzazione così repentina. Ciò ha consentito di assumere tali aspetti come base acquisita e volgere il focus del presente lavoro alle fasi successive di sviluppo del sito. Risulta tuttavia doveroso presentare in apertura una panoramica complessiva dei principali filoni di letteratura specifica sul tema di Porto Marghera, sia riguardo ai contenuti trattati che alle modalità di approccio al tema. Un riordino cronologico della bibliografia, a partire dagli scritti dei protagonisti

diretti della vicenda fino ai contributi più recenti, ha infatti permesso di rilevare che tali approcci, in linea generale, variano sensibilmente a tornate temporali pressappoco decennali⁶.

Le origini del porto industriale, le fasi della sua costruzione e l'avvio delle produzioni furono dettagliatamente descritti nei loro aspetti tecnici, dagli attori principali delle vicende stesse. Le pubblicazioni dell'ingegner Coen Cagli⁷, e quelle dei suoi contemporanei Antonio Agustoni, Luigi Pagan o Emilio Emmer per ciò che riguardava il quartiere urbano, inserirono, in una prosa sicuramente enfatica e celebrativa, descrizioni molto precise dei primi cicli produttivi avviati. In particolare la pubblicazione *Porto Marghera*⁸ del 1932 è emblematica di quanto la realizzazione della zona industriale stesse rispondendo all'ideologia e alla retorica di regime. Oltre alla puntuale enumerazione e collocazione planimetrica di tutti gli stabilimenti attivi, la documentata spiegazione di industrie, produzioni e relativi macchinari, venne infatti qui presentato anche il padiglione permanente progettato dall'architetto Brenno del Giudice e costruito per presentare Venezia alla fiera di Padova (vedi figura 3). L'edificio, rivestito interamente in lamine di alluminio provenienti dagli stabilimenti della S.A. Lavorazione Leghe Leggere di Porto Marghera, si ergeva a simbolo della propria modernità, mentre all'interno la curata esposizione di progetti e realizzazioni nella zona industriale e nel quartiere urbano, celebravano il mito della "Grande Venezia"⁹. Sempre nello stesso fascicolo fu pubblicato lo scritto di Giannino Omero Gallo, *Panorama di Marghera. La poesia della macchina*:

"[...] il processo della scintillante rifusione dell'alluminio, piastre, strisce, verghe, simili all'argento, lentissime colate, il parco aereo per lo scarico della pirite (il rame, la ghisa, il bronzo e qualche volta... l'oro...), i cantieri navali e le acciaierie venete, il ferro lavorato da squadre di artieri, punzoni, trince, presse, la musica degli argani, la fucina nera e selvaggia dalla quale escono alla marina i pontoni che sollevano cento tonnellate, gli enormi pesi morti lungo le dighe dei canali, l'agip, la dicsa, l'inea, le società di dieci combinazioni di nomi e di cento opere febbrili nelle quali il cuore dell'uomo ha il palpito concorde della macchina".¹⁰

⁶ Si rimanda alla bibliografia allegata per i dettagli sui testi in seguito citati.

⁷ Citiamo, ad esempio: E. Coen Cagli, *Porto Marghera*, Estratto dagli "Annali della R. Scuola d'Ingegneria di Padova", n.4 (1927); Id., *Il nuovo porto di Venezia - Porto Marghera*, in "L'ingegnere" Rivista Tecnica del Sindacato Nazionale Fascista Ingegneri, nn.7-8 (1928); Id., *Il nuovo Porto Industriale - Porto Marghera*, in "Bollettino dell'Istituto Veneto dei Trasporti", n.3 (1928), pp. 3-16.

⁸ *Porto Marghera 1932.X*, Ed. "Le Tre Venezie", numero unico, Venezia 1932.

⁹ G. Sarto, *Mestre Novecento. Il secolo breve della città di terraferma, profilo delle trasformazioni urbane*, in E. Barbiana, G. Sarto (a cura di), *Mestre Novecento. Il secolo breve della città di terraferma*, Venezia 2007, pp. 17-48, qui p. 21.

¹⁰ *Ibid.*, p.40.

La descrizione sembra quasi la realizzazione della visionaria Venezia futurista espressa vent'anni prima dal poeta Filippo Tommaso Marinetti:

“Bruciamo le gondole, poltrone a dondolo per cretini, e innalziamo fino al cielo l'imponente geometria dei ponti metallici e degli opifici chiomati di fumo, per abolire le curve cascanti delle vecchie architetture. Venga finalmente il regno della divina Luce Elettrica, a liberare Venezia dal suo venale chiaro di luna da camera ammobiliata”.¹¹



Figura 3. 1932, il padiglione di Venezia alla fiera di Padova (fonte: foto Giacomelli pubblicata in “Porto Marghera”, Venezia 1932)

Gli anni della ripresa economica del secondo dopoguerra, in cui Porto Marghera raggiunse l'apice delle sue produzioni e del numero di occupati, vide un numero relativamente esiguo di contributi, legati principalmente alle funzioni economiche del polo industriale e agli aspetti portuali¹². Malgrado le difficoltà e le tensioni sociali che si accompagnavano al rilancio produttivo, i toni di presentazione

¹¹ L'8 luglio 1910, 800.000 foglietti contenenti questo manifesto furono lanciati dai poeti e dai pittori futuristi dall'alto della Torre dell'Orologio sulla folla che tornava dal Lido.

(Fonte: <http://gritti.provincia.venezia.it/5E%20area%20di%20progetto/marinetti%20veneziana%20passatista.htm>.)

¹² In questo periodo la discussione è volta alle prospettive di ampliamento della zona industriale, della cui necessità tutte le forze sociali dell'epoca si trovarono concordi. E' da segnalare il *Convegno per il retroterra veneziano – Mestre Marghera, 13-15 novembre 1955*, svoltosi all'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, che presenta le riflessioni sulla zona industriale di personaggi di spicco della realtà cittadina quali Gino Luzzatto, Guido Ferro, Mario Galli, Mario Mainardis. Molte pubblicazioni di questo periodo hanno carattere prettamente agiografico quale la pubblicazione a cura della Associazione degli Industriali nel 40° anniversario di Porto Marghera e del Rotary Club nel 35° anno della sua fondazione, *Giuseppe Volpi: ricordi e testimonianze*, Venezia 1957 (vedi figura 10).

dell'area industriale non si discostavano molto da quelli prebellici, come testimonia il cortometraggio di Ermanno Olmi, *Venezia città moderna*¹³, del 1958.

Tra gli anni '70 e '80 si collocano alcuni dei testi fondamentali che ricostruiscono la vicenda dalle sue origini, dalla ripresa economica di Venezia della metà XIX secolo, alla costruzione del porto della Marittima, alla decisione di volgersi verso la terraferma. Sono soprattutto i testi di Cesco Chinello (in particolare *Forze politiche e sviluppo capitalistico: Porto Marghera e Venezia, 1951-1973* del 1975 e *Porto Marghera: 1902-1926. Alle origini del problema di Venezia* del 1980) e Wladimiro Dorigo (*Una legge contro Venezia. Natura, storia, interessi nella questione della città e della laguna*, del 1973), ma anche la documentata analisi sullo sviluppo portuale di Gianni Toniolo, quella sui rapporti con i grossi gruppi finanziari di Santo Peli, o sulla figura di Volpi di Sergio Romano. In particolare la ricerca di Chinello sulla fase iniziale di Porto Marghera si basava direttamente sullo studio dell'archivio di Piero Foscarini e quindi sulla documentazione originale scambiata tra i protagonisti della vicenda. Il coinvolgimento sia di Chinello che di Dorigo nella vita politica veneziana, oltre che nella realtà sindacale del polo industriale, ha fatto sì che le loro analisi storiche si innestassero nel contesto e nel dibattito cittadino ad essi contemporaneo, ponendo in una relazione di continuità tutti gli processi, sia economici che strutturali, originati dalle scelte di sviluppo di Venezia e del suo porto, dell'affermazione di Porto Marghera, e proseguiti con l'urbanizzazione della terraferma e l'incontrollata espansione di Mestre, tra interessi locali e nazionali.

Tra anni '80 e anni '90 gli studi si ampliarono anche grazie all'utilizzo di nuove fonti. I lavori di Francesco Piva e Giuseppe Tattara, con le ricerche della fondazione Corazzini di Mestre, approfondirono il tema del mercato del lavoro e delle caratteristiche dei primi operai di Marghera, tramite l'analisi di documentazioni quali i libri matricola di alcune aziende ed anche lo strumento delle interviste ai lavoratori. L'articolata pubblicazione curata da Giannantonio Paladini e Maurizio Reberschak (con contributi di vari autori) sulla Resistenza nel Veneziano, utilizzò, nelle parti su Marghera (in particolare il testo di Maria Dri sul porto e quello di Bruna Bianchi sull'economia di guerra), i documenti riversati dalla Camera di Commercio all'archivio di Stato, oltre che i materiali conservati all'Istituto Veneto per la storia della resistenza. I cicli, le tipologie produttive e l'assetto tecnico-industriale della zona industriale tra le due guerre vennero approfonditi dagli studi di Rolf Petri - legati al più ampio tema della legislazione speciale per lo sviluppo industriale in Italia - che presero in esame, tra le altre fonti, i registri ditte della Camera di Commercio e le documentazioni conservate all'archivio comunale di Venezia, relative a licenze e pratiche edilizie.

¹³ Il filmato è inserito nell'archivio audiovisivo on-line di Enel e raggiungibile dal sito: <http://enelikon.enel.it/Enelikon-Internet/SchedaAudiovisivoServlet#nogo>.

Gli anni '90 cominciarono già a registrare i primi interventi sulle prospettive ed il futuro del polo industriale, in particolare da parte del COSES (Consorzio per la Ricerca e la Formazione¹⁴), mentre la pubblicazione di "storie" di Venezia aggiornate al presente affrancarono, in diverse modalità, l'inserimento della vicenda nella parabola evolutiva della città nel suo complesso: dall'approccio "cronachistico" di Giovanni Distefano e Giannantonio Paladini¹⁵, ai contributi inseriti nei volumi della *Storia di Venezia* curata da Mario Isnenghi e Stuart Woolf, in particolare l'esauritivo quadro sull'economia veneziana tra otto e novecento di Giovanni Luigi Fontana¹⁶, basato su un ampio corredo statistico tratto dai censimenti industriali e dai dati portuali.

Ma furono le tematiche ambientali, affacciate sul dibattito politico già dalla fine degli anni '60, e quelle sulla sicurezza e nocività delle produzioni - soprattutto chimiche - nei riguardi di lavoratori e residenti ad attrarre gran parte della storiografia tra fine anni '90 e inizio del nuovo secolo¹⁷. Un tema importantissimo ma probabilmente, talvolta, anche strumentalizzato, per acuire il progressivo scollamento tra polo industriale e opinione pubblica innescatosi già a partire dagli anni '80. Molta letteratura di questo decennio si focalizzò quindi sulle vicende della seconda zona industriale, agganciandosi in particolare alle vicissitudini giudiziarie del cosiddetto "processo al Petrolchimico"¹⁸ o ad eventi incidentali¹⁹, alimentando, in parte, quel generico sentimento di ostilità verso le fabbriche, relativamente recente, che ha trasformato la percezione delle zona industriale da risorsa economica a fonte di pericolo per i lavoratori, i residenti, l'ambiente circostante²⁰.

L'inizio della conclusione della parabola vitale di Porto Marghera ha visto, nell'ultimo decennio, un fermento di iniziative e pubblicazioni, per un dibattito -

¹⁴ Il COSES, Consorzio per la Ricerca e la Formazione, è un consorzio tra Comune e Provincia di Venezia che svolge funzioni di *centro studi*, principalmente per i due soci proprietari. Citiamo in particolare i contributi di Turiddo Pugliese e quelli, più recenti, di Pierpaolo Favaretto. Per maggiori informazioni vedi: <http://www.coses.it/>.

¹⁵ La parte sulle origini di Porto Marghera si trova in G. Distefano, G. Paladini (a cura di), *Storia di Venezia 1797-1997*, vol. 3, *Dalla Monarchia alla Repubblica*, Venezia 1997, in particolare pp.25-118

¹⁶ Il contributo *L'economia* è inserito in M. Isnenghi, S. Woolf (a cura di), *Storia di Venezia, l'Ottocento e il Novecento*, vol.2, Roma 2002, pp. 1439-1483.

¹⁷ Come scrive Rolf Petri: "E' evidente come le congiunture politiche spostino facilmente il fuoco dell'attenzione storiografica. Libri come quelli di Saccarola e Cerasi, senza la triste ribalta dei "processi al Petrolchimico" e il pericoloso incendio alla Dow Chemical che hanno tenuto banco nel 1994-2004, difficilmente sarebbero stati possibili". R. Petri, *Prefazione*, in O. Favaro, *Un cardellino in gabbia. Fabbrica e lavoro nei primi anni Cinquanta a Porto Marghera*, Mestre 2008, pp. 5-8 (p.6).

¹⁸ Il "processo al Petrolchimico" per le morti di lavoratori esposti al CVM si aprì nel 1998. Vedi G. Zazzara, *Il petrolchimico*, Padova 2009.

¹⁹ Su questo vedi L. Cerasi, *Fiamme a Porto Marghera* in *Perdonare Marghera. La città del lavoro nella memoria post-industriale*, Milano 2007, pp. 15-22.

²⁰ *Ibid.*, p.90: "Verso la fabbrica dunque, si manifesta fin dall'inizio un atteggiamento ambivalente, che da un lato è di apprezzamento per il lavoro industriale come risorsa, dall'altro è distacco benevolo, indifferenza consapevole, insomma ancora una sorta di originario distanziamento rispetto alla zona industriale, tuttavia privo di quella carica antagonista che è il prodotto recente del declino di Porto Marghera".

tuttora in corso – su prospettive, modalità di riutilizzo, recupero e trasformazione di un numero sempre crescente di aree abbandonate, mentre si è affermato sempre più un approccio anche “visivo” ed emozionale al sito e alla sua storia. Si è infatti assistito ad un fiorire di iniziative di tipo fotografico, cinematografico, volto da una parte alle suggestioni di un mondo industriale ormai in abbandono²¹, e dall'altra al recupero della memoria tramite ricordi e testimonianze di lavoratori e cittadini, come nelle video-interviste di Manuela Pellarin e Laura Cerasi²². Nel 2004 il volume curato da Sergio Barizza e Daniele Resini, *Il Novecento industriale a Venezia*, pose per la prima volta in relazione la narrazione storica con le immagini, grazie all'inestimabile patrimonio iconografico che testimonia, attraverso una ricca e dettagliata documentazione fotografica, la sequenza di “crescita” delle varie fabbriche. Si tratta di varie raccolte (il fondo Ferruzzi, l'archivio fotografico dell'Ente Zona Industriale, gli archivi delle singole aziende – Enel, Eni, Grandi Molini, ecc.), ma in particolare del fondo della Reale Fotografia Giacomelli²³, acquisito dal Comune di Venezia nel 1995.

Sempre nell'ultimo decennio nuovi approcci - a carattere anche memoriale o testimonialistico – hanno ripercorso la storia e la cronaca locale, nei testi di Sergio Barizza, Antonio Filippo Nappi o Giannantonio Paladini, mentre si sono approfonditi gli aspetti che inquadrano lo sviluppo industriale all'interno delle trasformazioni di tipo urbanistico e territoriale dell'area lagunare. Da una parte quindi l'evoluzione di Marghera legata alle trasformazioni e modernizzazioni della struttura urbana insulare nelle ricerche di Franco Mancuso e Guido Zucconi, dall'altra gli effetti di essa sulla crescita di Mestre e della terraferma veneziana. Su questo tema da qualche anno è attivo il Laboratorio Mestre Novecento coordinato da Giorgio Sarto, all'interno del quale si è impostato uno studio di lungo periodo proprio sulla vicenda della grande trasformazione novecentesca dell'entroterra lagunare e della sua realtà produttiva, grazie anche alla raccolta e catalogazione dei materiali più vari, quali cartografie, piani, progetti, disegni, fotografie, cartoline, filmati, opuscoli, oggetti – con l'obiettivo,

²¹ Citiamo ad esempio i lavori svolti da alcuni laboratori progettuali dell'Università di Architettura di Venezia, quali: E. Giani (a cura di), *Manovre di pragmatismo visionario*, Roma 2000; Id., *Manovre di immaginazione pratica*, Roma 2003; G. Carnevale, *RiVista di Porto Marghera: viste e sviste*, Roma 2002.

²² Citiamo il video di Manuela Pellarin, *Porto Marghera: gli ultimi fuochi*, Venezia 2004 e quello del 2005 di Laura Cerasi: *Marghera Porto Marghera city within city*, realizzato all'interno del progetto di ricerca *Memory and Place in the 20th-Century Italian City*, dell'University College London/Art and Humanities Research Board.

²³ Il fondo della Reale Fotografia Giacomelli è composto da circa 180.000 tra lastre e pellicole, è stato acquisito nel 1995 dal Comune di Venezia ed è tuttora conservato presso l'Archivio Comunale, in cui all'oggi sono state censite e rese disponibili su catalogo elettronico circa 10.000 immagini (*Venezia Novecento, Reale Fotografia Giacomelli*, catalogo elettronico del fondo a cura di Daniele Resini e consulenza archivistica di Sergio Barizza, Archivio Storico Comunale di Venezia 2002). Gratificati dal brevetto della Real Casa, i Giacomelli lavoravano soprattutto su committenza e uno dei principali committenti - se non il più importante – negli anni tra le due Guerre, fu il Comune di Venezia. Le immagini non sono semplici vedute ma documentano con sistematicità gli eventi (tra cui lavori e costruzioni a Venezia centro storico, Porto Marghera, isole) in tutte le loro fasi.

tra gli altri, di “considerare congiuntamente [...] e non per parti separate la genesi dell’insediamento industriale e di quello urbano²⁴”.



Figura 4. 1966, panoramica da ovest del quartiere urbano di Marghera, della zona industriale e di una parte di Mestre (fonte: archivio fotografico EZI)

²⁴ G. Sarto, *Porto Marghera e la formazione della città di terraferma: un caso europeo*, in I. Abrami, C. Ambrosi, F. Porchia (a cura di), *Le nuove vie di Porto Marghera: itinerari guidati nell'area industriale*, Venezia 2008, pp. 28-32 (p.28).

PARTE PRIMA

**Gli insediamenti industriali e i cicli produttivi nella prima zona
industriale di Porto Marghera**

Capitolo primo

La stagione dei porti industriali (fine XIX - inizi XX secolo)

1. Premessa

Le grandi trasformazioni nei sistemi di produzione e nei mezzi di trasporto avvenute tra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX, ebbero profonde ripercussioni sia sulla struttura che sulle funzioni dei porti marittimi. In antitesi alle antiche concezioni di scalo portuale volto quasi esclusivamente al commercio marittimo ed isolato - per ragioni di difesa e sicurezza - dalla terraferma, il porto si affermò quale punto di congiunzione tra il trasporto marittimo e quello terrestre, tra il mare e il proprio entroterra.

La rivoluzione industriale cominciò ad influire sui sistemi portuali intorno al 1850: lo sviluppo delle tecnologie navali e i progressi nella navigazione, che portarono ad una maggiore capacità di carico e velocità delle navi, permisero il trasporto, in condizioni economicamente vantaggiose, sia di merci voluminose, pesanti e di poco valore, sia di prodotti deperibili che dovevano essere posti rapidamente in collegamento con le zone di produzione e i relativi mercati di consumo. La quantità e qualità delle merci si moltiplicò e differenziò con la comparsa di nuove tipologie di materie grezze importate via mare, quali minerali di ferro e carbone, ghisa, minerali di zolfo, ecc. Ciò richiese un perfezionamento dei sistemi di carico e scarico alle banchine oltre che ampliamenti e approfondimenti di bacini e calate. Progressivamente ci si avviò ad uno scollamento del rapporto tra la città e il proprio porto, mentre assunse un'importanza sempre maggiore lo sviluppo infrastrutturale di collegamento fra scalo marittimo ed entroterra. L'evoluzione portuale, in questa fase, si intrecciò talmente a quella ferroviaria che lo sviluppo di quest'ultima permise, in alcune situazioni, il superamento di primitivi condizionamenti geografici, modificando l'ampiezza del retroterra di riferimento, per poter corrispondere più funzionalmente alle esigenze di una concorrenza su mercati sempre più vasti ed internazionali¹.

L'incremento di questi nuovi traffici portò ad uno sviluppo di scali specializzati, in cui le funzioni commerciali erano soppiantate dalle attività connesse al ricevimento e scarico di materie prime grezze e alla loro prima trasformazione industriale. Ciò si

¹ Sull'evoluzione del sistema portuale, in particolare italiano, vedi A. Mioni, *La costruzione del sistema portuale*, in *Le trasformazioni territoriali in Italia nella prima età industriale*, Venezia 1976, pp. 108-134 (p.113).

rifletté sulla progettazione stessa degli scali e dei bacini, che abbandonò i tradizionali schemi di sviluppo portuale, individuando nuove direttrici e nuove aree di ampliamento possibilmente in spazi più vasti e pianeggianti, facilmente scavabili ed attrezzabili. L'inizio del XX secolo vide infatti l'affermarsi del modello nordico, caratterizzato non tanto dall'ampiezza dei bacini, quanto dalla loro articolazione in braccia ben inserite in un sistema di aree industriali e anche, parzialmente, commerciali, con un elevato grado di meccanizzazione sia nelle operazioni di carico e scarico che di trasporto a terra.² Questo assetto tipologico portò, negli anni del primo dopoguerra, ad ampliamenti portuali – sia in Italia che nei grandi scali europei ed extraeuropei – volti sempre più allo sfruttamento, tramite bonifiche, di aree paludose o acquitrinose, in genere acquisibili a bassissimo costo e relativamente facili da scavare o prosciugare a seconda delle necessità. Citiamo, ad esempio, la sistemazione dei vasti stagni di Berre a Marsiglia, delle paludi della Ashbridge's Bay a Toronto e, in Italia, oltre al caso "pilota" di Porto Marghera, le colmate idrauliche per l'ampliamento del porto di Livorno o l'ideazione di un porto industriale a Trieste nella piana di Zaule.

La prima analisi sistematica delle modifiche in atto sul ruolo e la struttura dei porti fu svolta agli inizi del secolo scorso dall'economista francese Paul de Rousiers, il quale, esponendo i risultati di una metodica osservazione effettuata sul movimento delle merci sia nei grandi porti francesi che europei³, li suddivise in tre categorie tipologiche, evidenziandone la crescente complessità di funzioni, l'importanza della relazione con il proprio hinterland ed il peculiare ed insostituibile ruolo che questi sarebbero stati destinati ad assumere nel quadro dei processi di produzione di determinati settori industriali⁴. La prima delle tre categorie identificate riguardava quelle merci per cui il porto diveniva "punto di congiunzione più vantaggioso tra il trasporto marittimo ed il trasporto terrestre"⁵. In questo caso la struttura assolveva ad una funzione regionale, ponendosi al servizio del proprio hinterland al fine di rifornirlo di prodotti e materie prime di cui necessitava e, in senso contrario, di favorire l'esportazione delle merci in sovrappiù prodotte nell'entroterra. Una seconda categoria di merci invece arrivava in porto per essere qui, o nelle immediate vicinanze, lavorata industrialmente. Si trattava di materie prime molto pesanti, ingombranti o di difficile conservazione, che le ferrovie non potevano – se non con costi troppo elevati - trasportare all'interno nella loro conformazione originale. Il porto in questo caso assumeva una funzione industriale quale primo punto di

² *Ibid.*, p. 115.

³ P. de Rousiers, *Les Grands Ports de France, leur rôle économique*, Paris 1909, pp. XV-XLVI ; *id.*, *Les fonctions économiques des ports maritimes modernes*, estratto dalla "Revue Economique Internationale", n.4 (1909), pp. 1-18.

⁴ G. Giavi, *Comunicazione sui "porti industriali"*, in *Atti del Convegno di Studi sugli aspetti giuridici ed economici della produttività dei porti*, Roma 1962, pp. 216-225.

⁵ P. de Rousiers, *Les fonctions économiques des ports maritimes modernes*, *cit.*, pp. 2-3.

trasformazione delle materie prime sbarcate. Infine, nella terza categoria venivano considerate quelle merci che, ancora con lo spirito dell'antico porto-emporio, giungevano da una destinazione via mare solo per essere trasbordate da una nave all'altra, per cui il porto era solo un luogo di sosta o immagazzinamento temporaneo, con la funzione di semplice incrocio di linee di navigazione o di mercato.

Nella conclusione della sua analisi, il de Rousiers affermò che la fortuna dei porti sarebbe stata dettata dal loro sviluppo verso delle strutture complesse in cui coesistessero le tre funzioni descritte, ossia fossero insieme porti commerciali, porti regionali e porti industriali. La crescita di ognuno di questi aspetti avrebbe portato ad un incremento anche degli altri. Ciò fu ampiamente verificato nel caso dello sviluppo industriale, in cui l'aumento dei traffici legato alle materie prime destinate alla trasformazione e alla lavorazione in loco andò ad incrementare il traffico merci complessivo dello scalo, a beneficio anche dell'attività commerciale dello scalo stesso.

2. Lo sviluppo e le funzioni dei porti industriali

A quest'analisi dell'economista francese si fa risalire l'identificazione specifica del fenomeno dei "porti industriali", fenomeno che, dopo un avvio a fine Ottocento, si sviluppò a livello europeo ed extraeuropeo, in una prima fase tra gli anni '20 e '40 del secolo scorso, per raggiungere l'apice del proprio dinamismo alla ripresa postbellica degli anni '50 ed entrare in una fase di relativo declino in seguito alla crisi petrolifera, a partire gli anni '70. La deindustrializzazione ha portato, negli ultimi decenni, al delicato tema della riconversione di aree portuali e waterfront urbani, per progetti - spesso ancora in corso - di riqualificazione e rifunzionalizzazione urbanistica di porzioni significative di città⁶.

Riprendendo la questione dei porti industriali, il loro studio come fenomeno specifico di geografia economica fu avviato con il Congresso Geografico Internazionale di Amsterdam del 1938⁷ e quindi con quello di Lisbona del 1949, in cui fu istituita anche una particolare commissione di studio sull'argomento. Tra gli anni '50 e la metà degli anni '60 il tema fu piuttosto discusso e si susseguirono

⁶ R. Petri, *Introduzione*, in L. Cerasi, R. Petri, S. Petrunaro, *Porti di frontiera. Industria e commercio a Trieste, Fiume e Pola tra le guerre mondiali*, Roma 2008, pp. 7-13 (p.12).

⁷ " Les travaux de la Section de Géographie économique (III b) ont été marqués, eux, par un esprit positif et réaliste de bon aloi, q'il s'agisse des ports maritimes, des divers modes de transport, ou de la recherche de expression, par indices numériques, de la valeur productive des facteurs sol et climat, afin d'obtenir une mesure permettant la comparaison économique des divers pays. Dans l'ensemble, l'étude des ports industriels, le problème de la coordination du trafic, passent au premier plan des préoccupations des géographes économistes", André Gibert, *Le congrès international de géographie d'Amsterdam*, in "Annales de Géographie", n. 270, Paris 1938, pp. 561-570.

convegni e pubblicazioni⁸ che analizzarono, sia in Italia che all'estero, gli sviluppi e le caratteristiche di questa particolare tipologia di insediamenti produttivi, oltre che le sue conseguenze sulle pianificazioni portuali e sui flussi di traffico.

In realtà il termine "porto industriale" inizialmente era abbastanza vago⁹: si può dire infatti che in tutti i porti moderni esistesse una "funzione industriale" in quanto era naturale che sorgessero stabilimenti più o meno prossimi alle banchine legate ai materiali trasportati dalle navi, e che, spesso, una parte dello scalo si specializzasse per queste funzioni distinguendosi anche fisicamente dal resto. Ma questo non era sufficiente a poter definire ogni porto come "porto industriale". I fattori distintivi stavano sia nella preminenza di questa funzione industriale rispetto alle altre, sia nella presenza delle attività industriali all'interno della vera e propria area portuale (non cioè nell'ambito dell'intero centro economico in continuità spaziale di cui un porto può far parte), ma soprattutto nella valutazione di quante merci e materie prime sbarcate fossero industrializzate in loco¹⁰. Non era quindi una questione di numero di stabilimenti o di tipologia di merci, ma della quantità di esse che venivano trattenute per essere trasformate in semilavorati o prodotti finiti da reinoltrare verso i mercati interni. Questo si rifletteva sulla tipologia stessa delle strutture portuali, che si articolavano in elementi specializzati funzionalmente per l'ottimizzazione delle particolari tipologie di carico e scarico da svolgere, attività non più generiche - come nelle banchine commerciali - ma divenute la prima fase del processo produttivo. Ciò segnò anche la fondamentale differenza tra l'industrializzazione del porto e quella del "centro" portuale: quest'ultima poteva avere connessioni ed interazioni con il traffico merci e la loro tipologia, ma non influiva sulle tecnologie e strutture portuali come invece avveniva nel primo caso.

L'affermazione, praticamente globale, della localizzazione in area portuale di un certo tipo di industrie, fu determinata fondamentalmente da fattori economici: l'efficienza di un apparato produttivo si basava, da una parte, sul miglioramento qualitativo degli impianti e, dall'altra, sulla riduzione dei costi, composti complessivamente da costi di manodopera (non comprimibili oltre un certo limite) e da costi per macchinari, materie prime e combustibili, con relativi oneri di trasporto¹¹.

⁸ Si vedano, ad esempio, Istituto di Geografia dell'Università di Bari, *Porti industriali e industrializzazione dei porti. Contributi al XV congresso geografico italiano in Torino*, Bari 1950; K.Kühne, A.J.Ledeganck, *La productivité dans les ports: rapport final sur la Conference de Copenhague (1er au 4 octobre 1957)*, Paris 1957; G. Barbieri, *I porti d'Italia*, in "Memorie di geografia economica", n. 20, Napoli 1959; *Atti del Convegno di Studi sugli aspetti giuridici ed economici della produttività dei porti ((M/n Franca 26-30 giugno 1962)*, Roma 1962; *Atti del Convegno di Studi sulla funzione economica dei porti con particolare riguardo a quelli industriali (Tavola rotonda di Venezia 29 novembre - 1 dicembre 1963)*, Roma 1963.

⁹ U. Toschi, *I concetti di "porto industriale" e di "industrializzazione dei porti"*, in *Porti industriali e industrializzazione dei porti*, cit., pp. 3-14; G. Barbieri, *I porti d'Italia*, cit., pp. 69-71.

¹⁰ U. Toschi, *I concetti di "porto industriale" e di "industrializzazione dei porti"*, cit., pp. 3-14.

¹¹ G. Cavalieri, *Le autonomie funzionali*, Tesi di laurea, Università degli Studi di Roma, Facoltà di Scienze Politiche, a.a. 1967-1968, pp.164-169.

Secondo la teoria di Weber sulla localizzazione delle industrie, a parità di ogni altra condizione, quando fossero topograficamente distinti il luogo di consumo e i luoghi dei materiali, l'industria si sarebbe collocata in quel punto che rendesse minima l'incidenza dei costi di tutti i trasporti da effettuare¹². Perciò fintantoché le industrie poterono, soprattutto in Europa, fare affidamento sulle riserve di materie prime locali e sullo sfruttamento intensivo del carbone quale fonte di energia, le principali concentrazioni produttive - soprattutto in ambito siderurgico - si localizzarono e svilupparono in corrispondenza dei maggiori bacini minerari, al fine di sfruttare al massimo le disponibilità delle risorse di base a fronte delle enormi difficoltà e costi di trasporto delle materie prime, soprattutto del carbone. Si crearono quindi diversi modelli di bacini industriali, con produzioni più o meno differenziate, ma accomunati dalla sostanziale presenza in loco di questa fonte energetica¹³.

Ma già dagli inizi del XX secolo la situazione cominciò a cambiare: le riserve continentali erano divenute insufficienti a coprire gli aumentati fabbisogni sia dei settori industriali già avviati (siderurgia) che di quelli in fase di affermazione (produzioni chimiche ed elettrochimiche), basate sulla lavorazione di materie prime provenienti spesso da Paesi di oltremare. Si cercarono quindi altre fonti energetiche a più bassi costi di estrazione ed a più alto rendimento¹⁴: l'avvento del petrolio e l'affinamento della raffinazione portarono all'inserimento di nuovi Paesi nello scenario economico e allo spostamento di grandi impianti industriali dall'interno verso le zone dove l'approvvigionamento sia del petrolio che delle materie prime (grazie ai ridotti costi di trasporto via nave ottenuti dai progressi dei mezzi di navigazione) fosse più facile e meno costoso, cioè sulle rive del mare. Il binomio porto-industria, già legato allo sviluppo della siderurgia e, successivamente alla petrolchimica, si estese a tutte quelle industrie che trovavano conveniente la localizzazione costiera perché utilizzavano materie prime di peso considerevole: minerali metallici non ferrosi, concimi, mangimi, cereali, legumi, ecc.¹⁵

Così i porti presero il posto della miniera e divennero un "luogo di materiali" che a sua volta determinò il "luogo dell'industria".¹⁶

¹² F.P. Sgarro, *I porti mercantili e la teoria economica della localizzazione delle industrie*, Milano 1966, pp. 438-440. Per la teoria sulla localizzazione delle industrie vedi A. Weber, *Theory of the location of industries*, Chicago 1929. Sullo stesso argomento vedi anche F. Mauro, *Industrie ed ubicazioni*, Milano 1944.

¹³ R. Leboutte, *Formazione e trasformazione dei bacini industriali in Europa, 1750-1990*, in V. Giura (a cura di), *Gli insediamenti economici e le loro logiche*, Napoli 1998, pp. 157-184. Dello stesso autore vedi anche *Vie et mort des bassins industriels en Europe 1750-2000*, Paris 1997.

¹⁴ G. Cavalieri, *Le autonomie funzionali*, cit., p.168.

¹⁵ F.P. Sgarro, *I porti mercantili e la teoria economica della localizzazione delle industrie*, cit., p. 440.

¹⁶ U. Toschi, *I concetti di "porto industriale" e di "industrializzazione dei porti"*, cit., p.13-14.

3. Il quadro internazionale

Le grandi trasformazioni dei primi del Novecento investirono tutti i grandi sistemi portuali europei ed extra europei, sia attraverso il rinnovamento delle strutture esistenti che con la progettazione e costruzione di nuovi impianti. Le moderne funzioni ed esigenze portarono allo sviluppo dei grandi porti naturali situati in profondi estuari fluviali¹⁷, collegati al proprio entroterra sia da efficienti collegamenti ferroviari che da reti di canali navigabili. Sono i casi, ad esempio, di Anversa, situato a 88 km dal mare sulla riva destra della Schelda, e di Rotterdam, entrambi collegati al bacino centro-europeo tramite il fiume Reno¹⁸; di Amburgo, a più di 100 km dal mare del Nord sulla foce dell' Elba¹⁹; di Manchester, che con la costruzione del *Manchester Ship Canal* - ultimato nel 1894 - divenne il terzo porto commerciale inglese, nonostante si trovasse a circa 60 km dal mare, o, negli Stati Uniti, del porto di Baltimora, distante circa 225 km dallo sbocco oceanico, ma il più vicino ai centri minerari più importanti degli stati di New York e di Pennsylvania.

La maggioranza di questi porti, in qualità di sbocchi di regioni interne già avanzate industrialmente, si sviluppò come scalo commerciale per l'imbarco e l'esportazione dei prodotti provenienti dai mercati dell'entroterra o come grande centro di transito o interscambio, con avanzati sistemi e attrezzature per il carico, lo scarico e l'immagazzinamento delle merci. Nel periodo tra le due guerre, dunque, la crescita della funzione industriale nei porti si differenziò a seconda della realtà in cui questi erano inseriti: nel caso di complessi di nuova costruzione la divisione funzionale assunse contorni più marcati e definiti da un disegno progettuale prestabilito²⁰; in altre località già costituite, si lasciò invece che le singole industrie si inserissero nell'assetto dei preesistenti impianti portuali, pur assicurando ad essi una certa autonomia. Così, nella fase di sviluppo degli anni '20-'40, in porti come Rotterdam o Amburgo le banchine commerciali si frapponevano ed alternavano a quelle ad uso industriale, riservate ai singoli stabilimenti²¹. Diversa fu la situazione del secondo dopoguerra, in cui la scala degli interventi portuali, soprattutto nelle località più importanti del Nord Europa o degli sbocchi oceanici americani, divenne molto più rilevante e oggetto di pianificazione sia economica che urbanistica.

¹⁷ A. Mioni, *La costruzione del sistema portuale*, cit., p. 110.

¹⁸ Rotterdam in modo più diretto mentre Anversa è collegata con il Reno attraverso il canale di Hansveert.

¹⁹ V. Cornaro, *Sviluppo ed organizzazione dei maggiori porti europei. Insegnamenti per i porti italiani*, in "Annali di economia", vol.5 (1929), pp. 313 – 525.

²⁰ R.E. Takel, *Industrial port developments*, Bristol 1974; Id., *Planning land use in port areas: getting the most out of port infrastructure*, UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) monographs on Port Management, United Nations 1983.

²¹ G. Giavi, *Comunicazione sui "porti industriali"*, cit., p. 220.

Il caso di Porto Marghera può essere definito, cronologicamente, il primo caso di porto industriale progettato e costruito con l'obiettivo preciso di incentivare gli insediamenti produttivi direttamente in prossimità delle banchine. Il caso più analogo, in quel periodo, fu lo sviluppo degli annessi industriali del porto di Marsiglia. Qui già agli albori del primo conflitto bellico mondiale si era notata l'insufficienza del porto a fronteggiare un traffico crescente in modo quasi esponenziale. Nel 1911 si cominciò la costruzione del bacino *Madrague* e nel 1913 si approvò anche la costruzione di un ulteriore bacino, bloccato però dallo scoppio della guerra. Il traffico, congestionato, fu momentaneamente deviato verso altri piccoli porti della costa, ma ciò fece capire che andava cambiata la politica portuale e, nel 1915, si creò una società apposita per risolvere la questione²². La spinta fondamentale fu dovuta alla scelta di incentivare lo crescita economica della zona attraverso lo sviluppo della raffinazione del petrolio e dell'industria petrolchimica. Perciò si individuarono nei terreni pianeggianti del delta del Rodano, poco popolati e scarsamente utilizzati per uso agricolo, le condizioni ideali per l'insediamento delle nuove attività produttive.

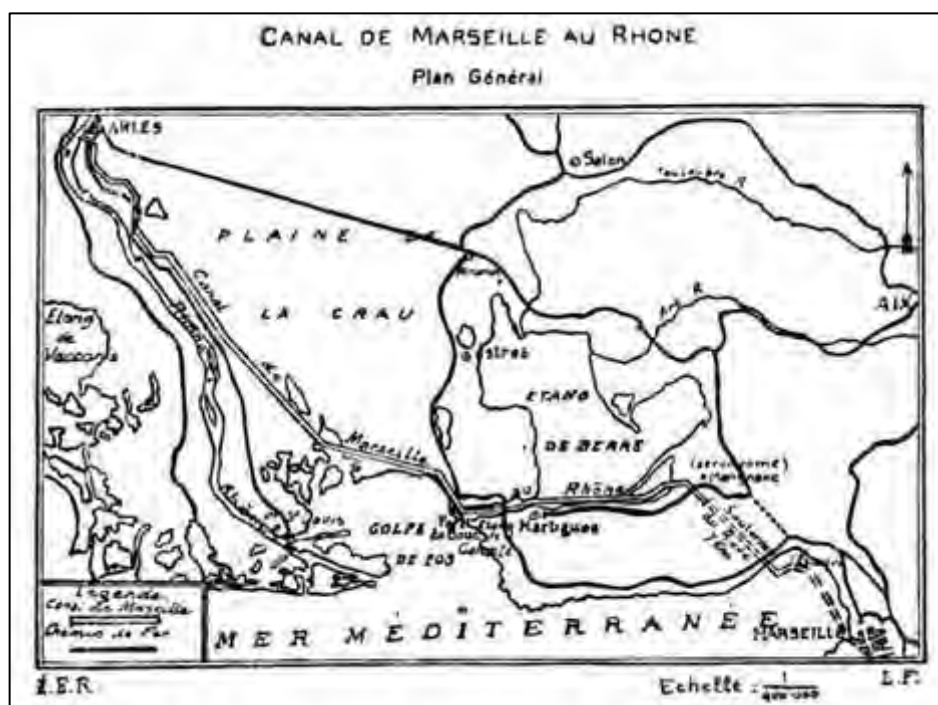


Figura 6. Planimetria della zona portuale di Marsiglia al 1929 (fonte: L. François, *Les annexes du port de Marseille, Port-de-Bouc-Caronte*, p.247)

Nel 1919 la rada di Port-de-Bouc sul golfo di Fos, dove già dal 1915 erano sorti gli stabilimenti di Saint-Gobain e Kuhlmann per la produzione di acido solforico, gli stagni di Berre e di Caronte, furono dichiarati « annessi del Porto di Marsiglia », a

²² V. Cornaro, *Sviluppo ed organizzazione dei maggiori porti europei*, cit., pp. 313 – 525.

cui vennero collegati tramite il tunnel del Rove. Tra il 1927 e il 1937 a Lavéra (porto artificiale ai margini del canale di Caronte), Berre e La Mède erano già attive tre raffinerie.²³

L'espansione dell'area urbana e industriale di Marsiglia lungo il corso del fiume generò varie sezioni portuali differenziate per strutture, funzioni ed insediamenti industriali, che divennero il fulcro del movimento marittimo della città e ancora oggi costituiscono il cuore delle moderne industrie marsigliesi. Gli sviluppi del secondo dopoguerra si concentrarono infatti sempre su questa zona e, dalla seconda metà degli anni '60, il porto di Fos divenne rapidamente il nucleo principale del complesso portuale della città, assumendo un ruolo chiave per i traffici nel Mediterraneo occidentale²⁴.

Nel caso di Marsiglia l'intervento dello Stato fu fondamentale sia a livello organizzativo che finanziario ed esecutivo: scopo dell'operazione portuale fu anche quello di creare opportunità economiche e posti di lavoro in una regione largamente sotto industrializzata quale il Midi, con una base produttiva in declino che creava situazioni di tensione sociale²⁵.

La scelta di incentivare politiche localizzative per lo sviluppo industriale non fu certo prerogativa del solo governo francese. Il caso italiano²⁶ fu esemplare in questo, a partire dalla legge speciale per Napoli del 1904, seguita dalla normativa speciale - rivolta in parte proprio allo sviluppo di porti industriali - del periodo tra le due guerre, per proseguire con la politica industriale del secondo dopoguerra, fino all'istituzione della Cassa per il Mezzogiorno nel 1950²⁷. Ma l'idea di area industriale attrezzata, intesa come strumento per stimolare lo sviluppo economico locale, fece la propria comparsa nell'Europa occidentale e negli Stati Uniti già dal finire del XIX sec., mentre nel periodo tra le due guerre vari Paesi attuarono sia politiche localizzative (Francia, Germania, Spagna) che legislazioni speciali che coordinassero espressamente industria e territorio (oltre all'Italia, l'Inghilterra, la Svezia e gli Stati Uniti)²⁸.

²³ Per la storia del porto di Marsiglia vedi: Jean-Lucien Bonillo (sous la direction de), *Marseille ville & port*, Marseille 1991; L. François, *Les annexes du port de Marseille, Port-de-Bouc-Caronte*, in: "Les Études rhodaniennes", vol. 5, nn. 2 - 4 (1929), pp. 245 - 272; L. Pierrein, *Marseille depuis 1933*, in: "Les Études rhodaniennes", vol. 15, n. 4 (1939), pp. 305 - 336.

²⁴ G. Zanetto, F. Tassan, *L'industrializzazione costiera e i processi di regionalizzazione litoranea*, in Co.S.E.S. - Consorzio per lo sviluppo economico e sociale della Provincia di Venezia (a cura di), *Porto Marghera, proposte per un futuro possibile*, Milano 1990, pp. 253-297.

²⁵ *Ibid.*, p.281.

²⁶ Che sarà approfondito nel prossimo paragrafo.

²⁷ Sulla legislazione speciale per lo sviluppo industriale in Italia vedi R. Petri, *La frontiera industriale: territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa per il Mezzogiorno*, Milano 1990; Id., *Le politiche di localizzazione industriale 1904 - 1965*, in V. Giura (a cura di), *Gli insediamenti economici e le loro logiche*, cit., pp. 233-251.

²⁸ R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., pp. 298 - 304.

A differenza dell'Italia, in cui l'intenzione fu quella di potenziare ed indirizzare i processi di industrializzazione avviatisi in modo disomogeneo e in molte zone ancora arretrati soprattutto nei settori di base, lo scopo principale degli interventi statali negli altri casi europei risultò quello di combattere la disoccupazione nelle aree maggiormente colpite dalla crisi economica post bellica. Fu emblematico a questo riguardo l'esempio inglese dello *Special Areas Development and Improvement Act* del 1935 (seguito nel 1936 dall'*Agreement Act* e nel 1937 dall'*Amendment Act*)²⁹, con cui il governo britannico diede inizio alla realizzazione di un vasto programma per lo sviluppo e il finanziamento, in zone industrialmente depresse, di iniziative per nuovi insediamenti produttivi, mettendo a disposizione fondi speciali e agevolazioni in ambito fiscale giuridico (ad esempio la facoltà di esproprio e rassegnazione delle aree da parte dell'ente preposto).



Figura 7. Salford docks 1924, Ordnance Survey map (fonte: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salford_docks_1924.jpg)

L'idea di puntare sulla costruzione di aree industriali attrezzate come volano per uno sviluppo locale (che in realtà non ebbe poi gli esiti sperati³⁰) prese spunto dalla prima esperienza strutturata in tale direzione, realizzatasi proprio in Inghilterra

²⁹ Per una sintesi dei contenuti dello *Special Areas Development and Improvement Act* vedi: <http://www.nationalarchives.gov.uk/catalogue/DisplayCatalogueDetails.asp?CATID=9680&CATLN=3&FullDetails=True&j=1> .

³⁰ “[...] entro il 1939 la spesa complessiva di 8,5 milioni di sterline [...] contribuì alla creazione di appena 140.000 posti di lavoro, di cui la maggioranza assorbita dai lavori pubblici, mentre si contarono non più di 121 nuovi insediamenti industriali e 27.238 nuovi posti di lavoro industriali”, R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., p. 303.

alla fine del XIX secolo: si tratta dell'area di Trafford Park, legata al complesso industrial-portuale di Manchester, che, con un'estensione di 12 chilometri quadrati, si può definire come la prima esperienza di area industriale pianificata al mondo, di iniziativa completamente privata.³¹

L'area industriale di Trafford Park (vedi figura 7) sorse su un terreno individuato dalla municipalità per realizzare un parco pubblico, ma i proprietari preferirono vendere l'area, con maggior profitto, ad una società privata (la *Company Promoter*), la quale, dopo un primo progetto speculativo per la costruzione di ville di lusso, scelse di realizzare qui, nel 1896, una grande zona produttiva. E' interessante considerare – pensando ad un parallelo con i “promotori” dell'area industriale di Porto Marghera – come la storia di Trafford si intrecci in modo strettissimo con i destini del Canale di Manchester, aperto alla navigazione nel 1894, il cui maggior azionista, William Henry Bailey, ebbe funzioni di direzione nell'area industriale di Trafford sin dal 1897 e nel 1899 vi acquisì lui stesso un lotto per ampliare le proprie attività di costruzioni meccaniche.

Fu quindi emblematico che tra i primi interventi infrastrutturali attuati nell'area industriale ci fosse proprio la realizzazione del raccordo ferroviario con l'area portuale, per facilitare quelle attività funzionali legate al centro portuale di Manchester (spedizionieri, magazzini per stoccaggio, ecc.). Tuttavia fino alle soglie della prima guerra mondiale la capacità di attrarre imprese nell'area di Trafford Park rimase sostanzialmente disattesa, soprattutto nei settori ritenuti originariamente strategici (costruzioni navali, zuccherifici, cementifici, chimica, saponi, cartiere, ecc.),³² mentre cominciarono ad insediarsi aziende (spesso filiali di imprese estere) legate al comparto industriale pesante, con processi produttivi tecnologicamente avanzati e attività orientate verso mercati internazionali. La zona di Trafford Park raggiunse la piena maturità nell'immediato secondo dopoguerra, con la saturazione della quasi totalità delle aree disponibili, per poi cominciare un declino dalla fine degli anni '60 e soprattutto negli anni '70, in linea con gli altri centri industriali europei. L'aspetto interessante, anche in un confronto con altri casi contemporanei e successivi, fu che la sua realizzazione si è svolta senza alcun sostegno finanziario o progettuale delle istituzioni politiche (locali o nazionali), ma solo attraverso l'attività di società private.

Pur se non a questo estremo, l'iniziativa privata fu molto presente anche nello sviluppo dei porti extraeuropei, soprattutto quelli statunitensi, che furono oggetto di studio per i tecnici italiani, inviati negli Stati Uniti nel 1950 nell'ambito delle missioni

³¹ Per la storia dell'area industriale di Trafford Park vedi S. Magagnoli, *Arcipelaghi industriali. Le aree industriali attrezzate in Italia*, Torino 2007, pp. 72 - 85.

³² S. Magagnoli, *Arcipelaghi industriali*, cit., p. 77.

di assistenza tecnica finanziate dal Piano Marshall³³. Il rapporto del viaggio presentò la descrizione di una ricca casistica – dai porti di nuova costruzione come Brownsville, Tampa e Mobile, a quelli già avviati, di grandezza e importanza internazionale, quali Houston, New Orleans, Baltimora, New York – e l’analisi delle sue diverse caratteristiche: geografiche, organizzative e amministrative, tecniche (attrezzature, impianti, infrastrutture), soffermandosi in particolare su dettagliate descrizioni delle zone industriali presenti e concludendo con un confronto con le realtà italiane.

Per ciò che riguardava la tipologia degli scali, i porti americani, realizzati su canali artificiali o fiumi, presentavano caratteristiche costruttive completamente differenti da quelle in uso nei porti italiani, affacciati principalmente sul mare aperto, per una maggior somiglianza con quelli del Nord Europa. In riferimento al tema dello sviluppo industriale a ciglio di banchina, il caso più rilevante era quello di Houston (vedi figura 5) che, aperto alla navigazione oceanica solo nell’agosto 1915, giunse in breve ad imprimere alla maggior parte dei suoi 38 km di canale la caratteristica di porto industriale. Nel periodo tra le due guerre sorsero qui oltre 150 stabilimenti, sia del settore chimico (quali la “Consolidated Chemical Industries” per la produzione di acido solforico), che metallurgico e della gomma sintetica (quali la “Sinclair Rubber Co.” e la “Goodreat Synthetic Rubber Co.”)³⁴. Nel 1950 Houston era divenuta non solo una delle maggiori città industriali, ma anche il secondo porto degli Stati Uniti, con un movimento di 42.000 tonnellate annue, di cui circa l’80% convogliato proprio dal porto industriale³⁵. Anche in altri casi di scali di nuova costruzione, quali quello di Mobile - sbocco di una regione principalmente agricola - si crearono in fase progettuale le condizioni per favorire gli insediamenti produttivi, che, in questo caso, si orientarono sulla produzione di alluminio, acciaio e impianti di raffinazione.

Tuttavia, come fecero notare i tecnici della missione, erano diverse da quelle dei porti italiani non solo le condizioni fisiche dei porti statunitensi, ma soprattutto quelle amministrative e organizzative, con ampio margine per iniziative private e autonomie gestionali e patrimoniali che portavano a seguire criteri essenzialmente commerciali ed economici, quindi con logiche assolutamente differenti e non applicabili al caso nazionale, basato principalmente su beni demaniali e controllo statale³⁶.

³³ Vedi: *I porti negli Stati Uniti*, rapporto della missione nazionale di assistenza tecnica n.15/60 sul viaggio di studio effettuato nel 1950 negli Stati Uniti d’America, C.I.R. (Commissione di Assistenza Tecnica), Comitato Nazionale per la Produttività.

³⁴ G. Giavi, *Comunicazione sui “porti industriali”*, cit., p.219.

³⁵ *Ibidem*.

³⁶ C.I.R., *I porti negli Stati Uniti*, cit., pp. 179 - 183.

4. La situazione portuale in Italia

Queste caratteristiche della situazione italiana fanno sì che per un'analisi dello sviluppo delle zone industriali portuali sia necessaria l'indagine di due ambiti di fonti, principalmente normative, diverse se pur spesso intrecciate: da una parte i provvedimenti e gli interventi mirati alla costruzione e strutturazione di un sistema portuale moderno e competitivo, dall'altra le disposizioni e gli incentivi volti a incrementare l'industrializzazione in un Paese che, oltre a patire una carenza di materie prime e risorse energetiche, aveva avviato un decollo piuttosto disorganico.

In tema di portualità l'intervento statale e la normativa si sono sempre caratterizzati per discontinuità e frazionamento delle iniziative. Fin quasi alla fine del XIX secolo ci si mosse con attività sporadiche e provvedimenti legislativi, di carattere generale o locale, senza un quadro di riferimento nazionale, se non il titolo relativo alle Opere Marittime della legge fondamentale sui lavori pubblici (Allegato "F" del 1865).³⁷ La materia venne riordinata e sistemata in Testo Unico sulle Opere Marittime, con il R.D. n. 3095 del 1885³⁸: in esso si distinsero i porti militari dai porti mercantili, e questi ultimi vennero suddivisi in quattro classi - basate sulla dimensione dei traffici - che ne definirono il livello di rilevanza (nazionale, regionale, provinciale o locale). In base a questa classificazione vennero assegnati i contributi statali per la realizzazione di opere di portuali, per le quali - con la legge n. 6280 del 1889³⁹ - fu stabilito un primo piano generale di investimenti di 64,4 milioni di lire da dividersi per interventi di vario genere in 34 porti nazionali, e quindi una serie di altri finanziamenti sanciti dai provvedimenti legislativi seguenti.

La legge n. 542 del 1907⁴⁰ rappresentò un punto di svolta importante nella storia dei porti italiani e in quella dell'approccio normativo alle tematiche portuali.⁴¹ Essa fu elaborata dopo lunghi studi predisposti da un'apposita Commissione tecnica istituita nel 1904 presso il Ministero dei Lavori Pubblici, che analizzarono i bisogni dei principali porti del regno. Tale Commissione ebbe il compito di proporre i provvedimenti necessari - in una prospettiva ventennale - per "soddisfare convenientemente alle esigenze del commercio e della navigazione"⁴² e, soprattutto, "di redigere per tutti quei porti che ne fossero mancanti, un piano regolatore da attuare razionalmente e gradatamente, secondo le disponibilità finanziarie,

³⁷ Per un quadro normativo sulla portualità italiana fino alla fine della prima guerra mondiale vedi: Ministero dei Lavori Pubblici, *XV Congresso Internazionale di Navigazione, Venezia, settembre 1931. I grandi porti marittimi d'Italia*, Roma 1931, pp. 22 - 25; A. Mioni, *La costruzione del sistema portuale*, cit., pp.118 - 121. Per un'analisi dettagliata delle funzioni dei porti italiani e delle loro tipologie di traffici, vedi G. Barbieri, *I porti d'Italia*, in "Memorie di Geografia Economica", cit., pp.121-150 e pp. 225-286.

³⁸ Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, n. 123, 27 maggio 1885.

³⁹ Pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, n. 188, 8 agosto 1889.

⁴⁰ Pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, n. 179, 29 luglio 1907.

⁴¹ A. Mioni, *La costruzione del sistema portuale*, cit., p.120.

⁴² Ministero dei Lavori Pubblici, *I grandi porti marittimi d'Italia*, cit., p. 22.

distinguendo i lavori in più gruppi, corrispondenti ad altrettanti periodi di esecuzione⁴³. Ciò portò ad un fermento nell'elaborazione di progetti d'intervento (a volte anche sovradimensionati rispetto alle reali necessità) tale che il risultato del lavoro della Commissione tecnica fu la redazione di tre distinti volumi, in cui vennero selezionati i piani per 111 porti (su 157 esaminati), dei quali 100 appartenenti allo Stato e 11 ai singoli Comuni. Sulla base di questo lavoro, il ministro Gianturco incaricò la Commissione tecnica di redigere un piano generale di proposte che servisse di base ad un più largo provvedimento legislativo, in modo da destinare al miglioramento dei porti una somma adeguata almeno ai bisogni più immediati. La Commissione presentò quindi un programma che portò alla compilazione del disegno di legge, poi approvato dal Parlamento il 14 luglio del 1907.

La legge n. 542 inoltre, al di là dello stanziamento di 126 milioni a parziale copertura degli interventi identificati dalla Commissione, formalizzò tutta una serie di procedure tecniche e gestionali che costituirono il fondamento della moderna amministrazione portuale⁴⁴, a partire da quelle per lo studio dei piani regolatori, accentrando le competenze al ministero dei Lavori Pubblici, dove diveniva permanente la apposita Commissione tecnica. Ancora, all'art.1, la legge indicava che "le opere da eseguirsi in tutti i porti ed in tutte le spiagge sono dichiarate di pubblica utilità", mentre all'art.10 che "le Provincie ed i Comuni interessati potranno stipulare convenzioni col Ministero dei lavori pubblici per obbligarsi ad anticipare le somme occorrenti per l'acceleramento dell'esecuzione delle opere autorizzate dalla presente legge".

Quest'ultimo articolo comportò che il procedimento più utilizzato per l'esecuzione delle opere fosse proprio quello della convenzione tra Stato ed enti locali, o gruppi privati che agivano in regime di concessione, soprattutto dopo il fallimento dell'esperimento di decentramento che aveva portato alla costituzione, e quasi immediata abolizione, degli Enti Autonomi dei Porti. L'idea di creare queste strutture a cui affidare l'esecuzione delle opere di ampliamento e quindi l'esercizio del porto stesso, conseguì dai buoni risultati ottenuti a Genova del 1903, dove, proprio con la costituzione del Consorzio Autonomo del Porto per la gestione e l'utilizzo dei fondi stanziati dalla legge del 1897, si ridusse notevolmente il numero degli organismi coinvolti nelle varie procedure, con il risultato di maggior rapidità ed efficienza operativa. Su questo modello, nel primo dopoguerra, alla ripresa dei lavori di ammodernamento degli scali, sospesi durante il conflitto, si crearono quindi altrettanti *Enti Autonomi* per i porti di Oneglia, Savona, Voltri, La Spezia, Carrara,

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ Tali procedure erano già state presentate nel R.D. n. 713 del 1904 (Regolamento di attuazione del testo unico n. 3095 del 1885, pubblicato nella G.U. n. 250, 1 marzo 1905), e quindi nel regolamento d'attuazione della legge n. 542, ossia il R.D. n. 245 del 1908 (pubblicato nella G.U. n. 138, 12 giugno 1908).

Livorno, Civitavecchia, Ostia, Napoli, Crotone, Ortona, Ancona, Rimini, Ravenna, Messina e Riposto⁴⁵.

Questi Enti cominciarono però a presentare progetti di ampliamento sovradimensionati che vennero regolarmente bocciati dalla Commissione tecnica ministeriale, mentre i loro bilanci si fecero sempre più gravosi per lo Stato. Quindi tra il 1922 e 1923 vennero quasi tutti soppressi, ad eccezione di quello di Genova e di alcuni casi particolari. A Venezia nel 1907 il Genio civile era stato sostituito dal Magistrato alle Acque e nel 1919, con la legge n.1712⁴⁶, fu creato il Provveditorato al Porto di Venezia, riordinato poi con la legge n. 503 del 1929. A Trieste la legge n.1789 costituì l'Azienda dei Magazzini Generali di Trieste⁴⁷. A Fiume nel 1927 si realizzò l'Azienda per l'amministrazione e l'esercizio dei Punti Franchi e dei Magazzini Generali di Fiume del 1927, poi riformata poi nel 1934⁴⁸. A Napoli l'Ente Autonomo del Porto fu trasformato, tra 1922 - 1923, in Commissariato Governativo, quindi nel 1930 entrò in funzione l'Azienda dei Mezzi Meccanici, a cui subentrò di nuovo, nel 1940, l'Ente Autonomo.

Molti Enti Autonomi furono ricostituiti tra gli anni '60 e '70 del Novecento, fino alla nuova disciplina della materia con la legge n. 84 del 1994⁴⁹, "Riordino della legislazione in materia portuale", tuttora vigente.

Come già accennato, all'abolizione degli Enti Autonomi del 1922-23 la costruzione delle nuove opere marittime fu avocata nuovamente allo Stato, sotto il controllo della Commissione tecnica centrale per i piani regolatori, che provvedeva a gestire i finanziamenti pubblici principalmente tramite convenzioni, con enti locali o gruppi di privati operanti in regime di concessione, ratificate da relativi decreti legge. Si susseguirono quindi una serie di provvedimenti per approvare convenzioni quali - tra il 1919 e il 1925 - quelle con i Comuni di Catania, Palermo, Civitavecchia per ampliamenti dei relativi porti, o quelle con il Sindacato Italiano Costruzioni Appalti Marittimi (SICAM) per la costruzione del nuovo porto di Bari o l'ampliamento di quelli di Livorno e Ravenna. I provvedimenti legislativi assunsero maggior importanza per i

⁴⁵ A. Mioni, *La costruzione del sistema portuale*, cit., pp.120-121. Inoltre per una descrizione dei porti italiani all'inizio del XX sec. vedi: Ricci G., *I porti e la loro funzione nella economia nazionale*, Livorno 1926.

⁴⁶ La legge, pubblicata nella G.U. n. 231 del 29 settembre 1919, cita all'art.1: "L'esercizio commerciale del porto di Venezia, è affidato ad una azienda autonoma, che assume il titolo di "Provveditorato al Porto" e dipende dal ministero dei trasporti. Il Provveditorato provvede per la manutenzione delle opere di arredamento portuale ed eventualmente anche per la loro costruzione; ha inoltre la gestione delle banchine e dei piazzali nonché di tutte le altre aree di demanio marittimo comprese nell'ambito portuale e potrà provvedere a nuove concessioni, come pure mantenere, modificare e riscattare quelle esistenti a norma delle condizioni dei rispettivi contratti salvo la osservanza delle disposizioni vigenti per l'approvazione."

⁴⁷ Per la storia del porto di Trieste tra la prima e la seconda guerra mondiale vedi: L. Cerasi, *Una Porto Marghera per la "porta orientale"? Traffici e industria a Trieste*, in L. Cerasi, R. Petri, S. Petrungharo, *Porti di frontiera*, cit., pp.41-119.

⁴⁸ Per la storia, in particolare quella industriale, del porto di Fiume vedi: S. Petrungharo, *Una cruciale periferia: Fiume*, in L. Cerasi, R. Petri, S. Petrungharo, *Porti di frontiera*, cit., pp.121-173.

⁴⁹ Pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 28, 4 febbraio 1994.

quattro più importanti scali di Genova, Napoli, Trieste e Venezia. Quest'ultima - come si vedrà più approfonditamente nel prossimo paragrafo - fu un caso esemplare con la prima convenzione del 1917 tra Stato, Comune di Venezia e Società Porto Industriale di Venezia (appositamente costituita), a cui, nel giro di pochi anni seguirono subito quattro convenzioni addizionali, mentre una sequela di leggi, decreti ulteriori convenzioni si protrasse sistematicamente fino agli anni '40 e allo scoppio della seconda guerra mondiale.⁵⁰



Figura 8. Copertina della Convenzione del 1917 (fonte: Archivio EZI)

La seconda tipologia di fonti che permette di analizzare lo sviluppo in Italia del fenomeno dei porti industriali, come anticipato all'inizio del paragrafo, è quella legata alle cosiddette "leggi speciali" a cui ricorsero - a partire ancora dalla fine del XIX secolo - i governi nazionali per attuare politiche statali di incentivazione e promozione dello sviluppo industriale, legate anche ad un tentativo di coordinamento degli interventi territoriali ed urbanistici di carattere pubblico.

La legislazione speciale per l'industria dall'inizio del secolo allo scoppio del secondo conflitto bellico può essere suddivisa in tre fasi⁵¹: la prima riguardò principalmente proprio i provvedimenti legati all'industrializzazione dei porti, a partire

⁵⁰ Per una dettagliata descrizione dei provvedimenti legislativi per il porto industriale di Venezia vedi C. Chinello, *Porto Marghera 1902 - 1926. Alle origini del "problema di Venezia"*, Venezia 1980, pp.190-203; W. Dorigo, *Una legge contro Venezia. Natura storia interessi nella questione della città e della laguna*, Roma 1973, in particolare nota 14, p. 203.

⁵¹ R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., p.19.

dalla legge per Napoli del 1904⁵², quella per il porto di Venezia del 1917⁵³ e quella per Livorno del 1929⁵⁴.

La seconda fase comprese anch'essa alcune realtà portuali, ma il senso dei provvedimenti legislativi di questo gruppo fu l'integrazione economica dei territori di recente acquisizione: si trattò infatti degli interventi per Fiume⁵⁵, Trieste⁵⁶ e Pola⁵⁷ tra 1927 e 1929, e per Bolzano⁵⁸ nel 1934. Una terza fase si collocò tra 1936 e 1938 per rispondere a situazioni di emergenza, e interessò le zone industriali di Ferrara⁵⁹ e Massa-Carrara (poi Apuania)⁶⁰. Tra il 1940 e il 1941 ci furono le disposizioni per le zone industriali di Palermo⁶¹ e Roma⁶² e quindi, dalla fine della seconda mondiale, questa "tradizione" di una legislazione speciale per le zone industriali - tradizione fluita indenne attraverso situazioni storico-politiche diverse e contrastanti: dall'Italia liberale dell'inizio secolo, al regime fascista, fino all'avvento della Repubblica - riprese e proseguì sia con la creazione della Cassa per il Mezzogiorno (1950-57) per le Regioni del Sud e le isole, che con la proroga delle normative esistenti e l'istituzione di nuove zone industriali al Nord (quali Verona, Ravenna, Padova e la seconda zona di Marghera, fino alle leggi speciali per le "aree depresse" della montagna)⁶³.

⁵² Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Napoli: legge n. 351/1904, integrata dalla legge n.258/1911 e dal R.D. n.448/1918, oltre che da altri provvedimenti di proroga delle agevolazioni.

⁵³ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione del porto industriale di Venezia a Marghera: decreto legislativo luogotenenziale n.1191/1917, integrato dal R.D.L. n.1909/1926 convertito nella legge n.1074/1927 e dal R.D. n.2193/1926, convertito nella legge n.1095/1927. A questi sono seguite ulteriori convenzioni e decreti principalmente di proroga delle agevolazioni e dei termini di scadenza lavori fino al 1944.

⁵⁴ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione del porto industriale di Livorno: R.D.L. n.1834/1921; legge n.1012/1929, integrata dal R.D. n.2008/1932 che approvò la convenzione con la S.A. "Porto industriale di Livorno", modificata dalla legge n.2049/1932, dal R.D.L. n.1865/1937 e dal DM 31.12.1937.

⁵⁵ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Fiume: R.D.L. n. 2139/1927, convertito nella legge n.1341/1928, integrato dal R.D.L. n.737/1928, convertito nella legge n.2907/1928.

⁵⁶ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Trieste, Monfalcone, Muggia ed Aurisina: R.D.L. n.2260/1928.

⁵⁷ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Pola: R.D.L. n.646/1929, convertito nella legge n.3381/1928; legge n.1464/1929 integrata dalla legge n.961/1930 e n.408/1942.

⁵⁸ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Bolzano: R.D.L. n.1621/1934, integrato dal R.D.L. n.234/1935, n.715/1935, n.1368/1936, dal DM 04.06.1935, dal R.D.L. n.1631/1937 e n.843/1938.

⁵⁹ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Ferrara: R.D.L. n.2455/1936, convertito nella legge 17.06.1937 e integrato dalla legge n.847/1942.

⁶⁰ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Massa e Carrara (poi Apuania): R.D.L. n. 1266/1938, convertito nella legge n.343/1939, modificato dal R.D.L. n.112/1939, dalla legge n.231/1940 e n.400/1942.

⁶¹ Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Palermo: legge n.825/1940, integrata dalla legge n.900/1941 e n.1049/1941.

⁶² Principali provvedimenti legislativi relativi alla creazione della zona industriale di Roma: legge n.346/1941.

⁶³ R. Petri, *Le politiche di localizzazione industriale*, cit., p.234.

Gli incentivi attuati da queste leggi (pubblica utilità, sovvenzionamenti, facilitazioni fiscali, ecc.) furono mutuati da esperienze precedenti legate principalmente ad interventi di risanamento urbano, bonifica e messa a regime delle acque⁶⁴. La legge 8 luglio 1904 n. 351⁶⁵, conosciuta come “legge per Napoli”, pose le basi per l’applicazione di queste agevolazioni nell’ambito dello sviluppo industriale, di modo che la localizzazione e l’avvio di nuove attività produttive potessero, nelle zone individuate, godere di incentivi di vario genere, tra cui i principali furono i seguenti:

“Sono dichiarate di pubblica utilità le opere necessarie alla creazione d'una zona [...] destinata alla costruzione di case operaie e popolari e di stabilimenti industriali [...]”⁶⁶; I materiali di costruzione, le macchine od in genere tutto quanto potrà occorrere al primo impianto degli stabilimenti industriali [...] saranno esenti dal pagamento dei dazi doganali⁶⁷; Saranno pure esenti dal pagamento dei dazi doganali le macchine ed i materiali d'ogni specie destinati all'ampliamento [...] degli stabilimenti industriali già esistenti [...]”⁶⁸; Il Governo del Re è autorizzato a concedere che gli stabilimenti industriali, di che all'articolo 6, siano retti a regime di deposito franco⁶⁹; Gli stabilimenti industriali [...] avranno facoltà di ritirare direttamente dalle isole, non soggette a privativa, il sale occorrente all'esercizio della loro industria, con esonero dal pagamento del dazio di esportazione e di ogni altro diritto a favore dello Stato⁷⁰; Durante un periodo di 15 anni dal loro impianto, gli stabilimenti industriali, [...] saranno esonerati dall'obbligo di rimborsare all'Amministrazione finanziaria le spese di vigilanza e di corrispondere agli impiegati ed agenti di finanza le indennità per operazioni da compiersi nell'interno dello stabilimento [...]”⁷¹; Per gli opifici nuovi [...] è concessa per un decennio dalla loro attivazione l'esenzione dalla imposta di ricchezza mobile sui relativi redditi industriali⁷²; Gli opifici nuovi [...] saranno esenti dalle imposte sui fabbricati e sui terreni o dalle relative sovrimposte per tutto il tempo per cui sarà applicata l'esenzione dall'imposta di ricchezza mobile⁷³.”

Oltre a questo lo Stato concedeva al Comune e alla Camera di Commercio di Napoli l’esercizio dei bacini di carenaggio del porto, dando a questi ultimi la facoltà di cedere tale esercizio all’industria privata; assicurava inoltre l’assegnazione di

⁶⁴ *Ibid.*, p. 233. Sull’argomento vedi anche A. Mioni, *Le trasformazioni territoriali in Italia*, cit., pp.217-242: il primo esempio di intervento territoriale ed urbanistico di questo genere fu avviato in Basilicata con la legge n. 14017 del 31 marzo 1904, detta anche legge Zanardelli.

⁶⁵ Pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, n. 166 del 16 Luglio 1904.

⁶⁶ Legge n.351/1904, art.6

⁶⁷ *Ibid.*, art.7

⁶⁸ *Ibid.*, art.8

⁶⁹ *Ibid.*, art.9

⁷⁰ *Ibid.*, art.10

⁷¹ *Ibid.*, art.11

⁷² *Ibid.*, art.12

⁷³ *Ibid.*, art.13

commesse statali nell'ambito dell'industria meccanica⁷⁴ e la concessione allo sfruttamento delle fonti idrauliche per la trasformazione e fornitura di energia elettrica⁷⁵.

Per il tipo di agevolazioni previste la legge divenne un modello per tutte le successive leggi speciali in materia industriale, oltre al fatto che per la prima volta si sovrapposero aspetti industriali ed urbanistici (per esempio il Comune dovette definire la localizzazione di industrie e case per operai), favorendo lo sviluppo di industrie di base (siderurgica) che, per ragioni di convenienza economica, tendevano a localizzarsi in prossimità dei porti⁷⁶. Perciò, all'epoca, la legge fu inquadrata nei lavori in atto per la risistemazione dei porti, per cui furono le Commissioni tecniche per i Piani Regolatori portuali e il Genio Civile che spesso definirono i primi assetti territoriali e la localizzazione delle industrie, portando le questioni ad intrecciarsi con quelle già esaminate relative all'esecuzione delle nuove opere marittime. Anche la fase iniziale dei lavori per la costruzione di Porto Marghera ai Bottenighi - prima della convenzione del 1917 - cominciò proprio grazie ai fondi della legge n. 542 del 1907, che finanziarono il progetto di ampliamento approvato a Roma dalla "Commissione ministeriale per il piano regolatore dei principali porti del Regno" nel 1904 proposto dagli ingegneri Rossi e Cucchini del Genio Civile di Venezia (figura 11a).

Lo sviluppo dei porti industriali in Italia - come settore peculiare del tema più generale delle zone industriali - nel periodo tra le due guerre mondiali, va collocato nello sfondo politico che caratterizza questa specifica fase storica. La crescita industriale ed economica avviatasi con l'ingresso nel XX secolo e indirizzatasi quindi ai settori più legati all'economia bellica, aveva portato, in ambito portuale, ad una crescita dei traffici che, dopo il calo subito a causa dello scoppio della prima guerra mondiale, si era reimpostato su una rapida ripresa subito alla fine del conflitto. L'avvento del regime fascista, la crisi degli anni '30 e la politica autarchica attuata a partire dal 1936⁷⁷ dopo le sanzioni economiche internazionali contro l'Italia,

⁷⁴ *Ibid.*, art. 16: "E' autorizzato il Governo del Re a riservare, per un periodo di dieci anni, agli stabilimenti meccanici esistenti, ed a quelli che si impianteranno o si trasformeranno nel territorio del Comune di Napoli, la costruzione di materiale mobile ferroviario, per una quantità non minore di un ottavo del materiale che sarà ordinato per conto dello Stato."

⁷⁵ La legge divenne il concreto terreno di proiezione delle elaborazioni teoriche di Francesco Saverio Nitti: lo strumento con cui alcune delle sue "innovazioni" in tema di politica economica vennero messe alla prova dei fatti (questione sociale, questione fondiaria e questione energetica intrecciate alla visione del ruolo delle istituzioni pubbliche nell'intervento a sostegno dello sviluppo). La legge interpretò un nuovo modo di intendere l'intervento pubblico che realizzasse un vero e proprio piano di sviluppo industriale, "capace di incidere sulle strozzature esistenti, rimuovere gli ostacoli, e forzare la mano, attraverso l'intervento pubblico, a "debolezze" dell'imprenditoria privata o a bassi livelli di complementarietà esistenti in determinate realtà" (S. Magagnoli, *Arcipelaghi industriali*, cit., p. 89), oltre che non geograficamente generico, ma focalizzato su interventi selettivi, realizzati in una scala territoriale ristretta e rivolti a precisi comparti della nascente industria.

⁷⁶ R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., pp. 20-23.

⁷⁷ I cosiddetti "piani autarchici", redatti tra la fine del 1935 e l'autunno del 1937, dovevano fissare degli obiettivi di produzione nazionale da raggiungere entro il 1940-41, principalmente nel settore agricolo ed in una parte del comparto industriale di base (attività minerarie, metallurgia ed elettrometallurgia - in particolare l'alluminio - combustibili ed una parte della chimica). Per un approfondimento sull'argomento

segnarono una fase di contrazione dello sviluppo, mentre la diminuzione delle importazioni si rifletté nel movimento merci e in una riduzione dei volumi dei traffici portuali. Paradossalmente però furono proprio questi gli anni dei progetti di ampliamento e di costruzione di nuovi porti.

La politica industriale degli anni '30, per quanto spinta dalla necessità di riattrezzarsi militarmente, grazie alle scelte produttive favorite proprio dall'autarchia e condotte da una serie di figure che credevano fermamente allo sviluppo industriale come unica via per il progresso della nazione e l'appianamento dei forti squilibri territoriali, portò ad un risultato che andò ben al di là della mera corsa al riarmo⁷⁸. Se da una parte si procedette alla creazione di un apparato industriale a partecipazione pubblica tramite la costituzione dell'Istituto per la Ricostruzione Industriale (Iri)⁷⁹ e a sottoporre a controllo governativo l'ampliamento e la costruzione di nuovi impianti in una serie di settori industriali⁸⁰, la parallela importazione di nuove tecnologie e brevetti dall'estero, la loro applicazione in un'ottica di ammodernamento delle filiere produttive e gli interventi diretti al sostegno industriale nei settori tecnologicamente avanzati (la chimica, la raffinazione, la carbochimica, l'elettrometallurgia), posero in realtà le basi per un'evoluzione più di lungo termine, che diede i suoi frutti con il boom economico del secondo dopoguerra⁸¹.

Quando in alcuni casi (Napoli, Venezia, Genova e Livorno) l'argomento localizzativo determinante per le nuove zone industriali coincise con l'istanza di sviluppo dei porti stessi, furono proprio le produzioni appartenenti a questi settori emergenti a venir incentivate. Malgrado la sequela di provvedimenti legislativi "speciali" sopra elencata, la costruzione e l'avvio delle aree produttive indicate fu tutt'altro che lineare e consequenziale: citiamo i casi, ad esempio, di Livorno, in cui il primo decreto fu del 1921 ma i lavori non cominciarono prima del 1929, o di Trieste, dove gli incentivi avviati negli anni '30 non bastarono a far sorgere una zona industriale che stentò ad avviarsi fino al secondo dopoguerra. Il caso di Venezia vide invece una realizzazione repentina, complice sicuramente proprio la concordanza di

vedi R. Petri, *L'autarchia e l'economia di guerra (1934-1943)*, in *Storia economica d'Italia. Dalla Grande guerra al miracolo economico (1918 - 1963)*, Bologna 2002, pp. 113-180.

⁷⁸ Una serie di contributi su questo argomento si trovano in V. Zamagni (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace. L'economia italiana tra guerra e dopoguerra 1938 - 1947*, Bologna 1997.

⁷⁹ L'Iri, costituito con D.L. 23 gennaio 1933, aveva l'iniziale scopo di rilevare le partecipazioni industriali possedute dal sistema bancario entrato in crisi (in particolare Banca Commerciale e Credito Italiano) e provvedere al loro graduale collocamento sul mercato. La difficoltà di questa attività e i modificati orientamenti della politica statale in ambito di intervento diretto nell'economia, fecero sì che l'Iri, con la legge del 24 giugno 1937, venisse trasformato in Ente permanente, con la facoltà di gestire le partecipazioni già acquisite e di assumerne anche di nuove. Sull'argomento vedi: Confederazione Generale dell'Industria Italiana, *L'industria italiana alla metà del secolo XX*, Roma 1953, in particolare il capitolo *La partecipazione dello Stato alla gestione di imprese industriali*, pp. 160-193.

⁸⁰ Legge 12 gennaio 1933, n. 141, "Delega al Governo dei poteri per sottoporre ad autorizzazione i nuovi impianti industriali" pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, n. 63, 16 marzo 1933.

⁸¹ R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p.194.

vedute e l'intreccio politico-finanziario tra il regime fascista e il gruppo imprenditoriale proponente e sostenitore del progetto.



Figura 9. Planimetria del porto di Livorno con indicata la zona industriale concessa ex legge 1012/1929 e quella di progettato ampliamento (fonte: Società Porto Industriale di Livorno, pubblicata in <http://www.spil.livorno.it/it/storia.html>)

Capitolo secondo

Porto Marghera: la nascita e l'avvio delle prime produzioni (1917 - 1928)

1. Premessa

Il quadro nazionale ed internazionale esaminato, nelle sue linee generali, nel capitolo precedente, evidenzia che, in parte, l'avvio dell'evoluzione industriale di Venezia rispecchiò, pur con tutte le peculiarità locali, una tendenza comune ad altre città europee che, dalla metà dell'Ottocento, furono investite da processi di ampliamento dovuti a forti incrementi demografici e si trasformarono razionalizzando i propri tessuti urbanistici, dotandosi di nuovi servizi ed infrastrutture, ridefinendo gli spazi destinati alle nuove funzioni "moderne", tra cui i quartieri industriali¹.

La vicenda della nascita del porto di Marghera può quindi essere letta su vari livelli. Il più immediato parte dalla situazione di Venezia nella seconda metà del XIX secolo, epoca in cui – grazie anche a capitali stranieri - si rafforzò una forte componente produttiva e manifatturiera. La nuova industria spinse per affermare i propri "diritti" economici nel territorio circostante, portando alla ribalta una nuova classe imprenditoriale e finanziaria legata alle banche nazionali e ad interessi non più solo cittadini. Ma è ormai condiviso dalla storiografia che, come scrive Santo Peli, "Porto Marghera non è un'iniziativa locale, ma un episodio, un momento esemplare anzi, della storia del capitale finanziario italiano nel periodo bellico."² La sua comprensione necessita quindi di una sintesi tra diversi livelli e scale di lettura, sia per inserire la questione nello scenario politico-economico nazionale, sia per valutarne l'impatto nell'ambito sociale, urbanistico e infrastrutturale del territorio veneziano e veneto. Se Porto Marghera identifica, da una parte, la storia del Novecento industriale a Venezia, dall'altra rappresenta un tassello fondamentale anche della storia industriale a scala nazionale, di cui – in particolare negli anni della sua affermazione – assorbe e riflette tutte le caratteristiche: intrecci tra classe politica e mondo industriale, fusione tra strutture statali ed economiche nell'ambito dell'enorme passo in avanti nello sviluppo dell'industria favorito dalle economie di

¹ Per una panoramica sulle trasformazioni urbanistiche delle principali città europee ed extraeuropee nel XIX sec., vedi G. Zucconi, *La città dell'Ottocento*, Bari 2001.

² S. Peli, *Le concentrazioni finanziarie industriali nell'economia di guerra: il caso di Porto Marghera*, in "Studi storici", n.1 (1975), pp. 182-204 (p. 204).

guerra³, interessi e speculazioni dei grandi gruppi finanziari nello sfruttamento di tali economie sia in relazione ai sovrapprofitti incamerati alla fine della prima guerra mondiale che ai guadagni nella nuova corsa al riarmo in vista del secondo conflitto.

Solo l'intreccio di tutti questi aspetti permette di descrivere una vicenda che, pur sorta da premesse comuni ad altre situazioni contemporanee, per una serie di congiunture sia di tipo geografico che politico, progredì assumendo caratteristiche uniche sia nel quadro italiano che in quello internazionale. Unicità, tuttavia, non con carattere di eccezionalità: se Porto Marghera - come talvolta sembra da molte descrizioni, non solo agiografiche - nacque dal "nulla" in mezzo alla laguna, fu comunque frutto di scelte e di progetti che, pur impersonificandosi in alcuni protagonisti di spicco, furono specchio dell'ideologia predominante di un'epoca, e che risultano perciò comprensibili solo se valutati come parte - ed espressione - del loro tempo:

"Marghera si presta alla leggenda e appartiene a quella categoria di avvenimenti che dopo essere rimasti nascosti sotto il torrente verbale degli apologeti riemergono alla superficie per finire sotto quello dei detrattori. Per apprezzarlo nelle sue vere dimensioni occorre innanzitutto restituirlo al suo tempo, alla realtà come era percepita e compresa dai suoi contemporanei."⁴



Figura 10. Le barene dei Bottenighi (fonte: *Giuseppe Volpi: ricordi e testimonianze*, pubblicazione a cura della Associazione degli Industriali nel 40° anniversario di Porto Marghera e del Rotary Club nel 35° anno della sua fondazione, Venezia 1957)

³ R. Petri, *La zona industriale di Porto Marghera 1919-1939. Un'analisi quantitativa dello sviluppo tra le due guerre*, Venezia 1985, p. 7.

⁴ S. Romano, *Giuseppe Volpi. Industria e finanza tra Giolitti e Mussolini*, Milano 1979, p. 89.

2. Antefatti e ragioni di una localizzazione

Già dalla seconda metà dell'Ottocento la questione della localizzazione del nuovo porto commerciale per la città insulare aprì un acceso e documentato dibattito che proseguì ben oltre l'ingresso nel nuovo secolo. Quando Venezia, dopo l'annessione al Regno d'Italia nel 1866, venne dichiarata porto di interesse nazionale, il suo rilancio portuale iniziò volgendo, paradossalmente, le spalle al mare per orientarsi verso la terraferma a cui era stata collegata dalla costruzione del ponte ferroviario (1846). Il rapido sviluppo del porto della Marittima - inaugurato nel 1880 - e il conseguente spostamento verso ovest dell'asse commerciale della città portò ad un fiorire di attività industriali in questa zona⁵, e alla precipua necessità di un ampliamento dello scalo appena costruito, avviando la diatriba tra un fronte "neoinsularista"⁶ e coloro - esponenti del nuovo ceto imprenditoriale - le cui idee furono inizialmente rappresentate dal sindaco Filippo Grimani e dal consigliere Piero Foscari⁷ - che spingevano ad uscir "fuori dall'isola"⁸, volgendosi verso la terraferma.

Nel quadro della vivace discussione sulla questione portuale⁹, furono i protagonisti stessi della vicenda, sia in ambito istituzionale che professionale, a documentare dettagliatamente i vari progetti e le loro motivazioni, attraverso serrati scambi di battute che trovarono ampia eco nella stampa contemporanea. In particolare numerosi furono gli scritti di Piero Foscari a sostegno delle proprie idee¹⁰, tra cui anche un vero e proprio saggio intitolato "Progetto Marghera"¹¹. Nel 1902 il

⁵ Per un'analisi dello sviluppo e declino della Venezia industriale vedi: G.L. Fontana, *L'economia*, cit., pp. 1439 - 1483.

⁶ Definizione data da Cesco Chinello e che prevedeva uno sviluppo nelle aree marginali del centro storico quali Santa Marta, Cannaregio nord, Giudecca sud, fino all'idea di Antonio Salvadori di tre moli posti tra l'Arsenale e Murano e collegati alla ferrovia. Per una dettagliata descrizione dei vari progetti con relative rappresentazioni grafiche vedi: G.Toniolo, *Cento anni di economia portuale a Venezia*, in "Co.S.E.S. Informazioni", n. 3 (1972), pp. 33 - 73 e C. Chinello, *Porto Marghera 1902-1926*, cit., pp. 43 - 58.

⁷ Per un approfondimento sulle figure di Grimani e Foscari si rimanda al *Dizionario biografico degli Italiani*, Roma 1981, consultabile anche su web al sito: <http://www.treccani.it/biografie/>. I profili sono scritti reciprocamente da M. Gottardi e C. Chinello.

⁸ G. Paladini, *Storia di Venezia 1797- 1997*, cit.; Id., *Politica e società a Venezia nel '900. Una sintesi*, in *Venezia Novecento*, numero speciale dei "Quaderni" di Insula, n. 4 (2000), pp. 7 - 18.

⁹ Citiamo, ad esempio: D. Asti, *Dei porti e delle lagune di Venezia*, Roma, 1875; P. Lanzoni, *Il porto di Venezia*, Venezia, 1895; Id., *Sistemazione del porto di Venezia. Giudecca o Bottenighi?*, Venezia 1904; E. Luzzatto, L. Marangoni, M. Orefice, *Il porto di Venezia. Studio di nuove opere marittime*, Venezia, 1905.

¹⁰ Tra questi vedi: *Il porto di Venezia nel problema adriatico*, Venezia 1904; *Il piano regolatore per l'ampliamento del porto e della città di Venezia. La nuova stazione marittima e la nuova edilizia di Marghera*, Venezia 1905 (ripubblicato con il titolo *Per il più largo dominio di Venezia. La città ed il porto*, Milano 1917).

¹¹ Il saggio, scritto nel 1905, motivava in 16 punti le ragioni della localizzazione del nuovo porto nell'area che più correttamente era da denominare Marghera anziché Bottenighi. Foscari fu il primo a pensare ai vantaggi di un futuro sia industriale che edificabile dell'area, grazie ad un "quasi gratuito accaparramento di aree da parte del Comune", citando a modello gli esempi di altre città europee.

capitano Luciano Petit¹² avanzò la prima proposta per un nuovo porto verso la terraferma, inizialmente ipotizzato in zona S. Giuliano e quindi nell'area barenosa in località Bottenighi (la futura Porto Marghera). Qui già dal 1884 si erano insediate alcune attività industriali inizialmente allontanate dall'isola della Giudecca a causa delle loro produzioni incompatibili con un centro abitato, quali lo stabilimento di concimi chimici dei fratelli Cadornin, seguito dalla fabbrica di superfosfati dell'Unione Concimi e da quella di prodotti chimici dell'imprenditore vicentino Alessandro Cita¹³.

Il nuovo scalo dei Bottenighi sarebbe stato collegato a quello della Marittima attraverso un canale di grande navigazione, da scavare parallelamente al ponte ferroviario. Su questa idea gli ingegneri Rossi e Cucchini del Genio Civile di Venezia elaborarono un progetto (figura 11a) il quale, pur se osteggiato da parte dell'opinione pubblica veneziana, fu approvato a Roma dalla "Commissione ministeriale per il piano regolatore dei principali porti del Regno", con il Decreto Ministeriale 26 gennaio 1904.

La "costruzione di un nuovo bacino di approdo sussidiario alla stazione marittima, con relativi muri di sponda, scavo del canale di accesso e sistemazioni accessorie¹⁴" ai Bottenighi ottenne un finanziamento per la realizzazione nell'ambito della legge 542/1907¹⁵, e le indicazioni furono recepite dal definitivo piano regolatore per il Porto di Venezia approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nel maggio 1908. Le operazioni per l'approntamento del bacino sussidiario cominciarono nel 1909 e nel 1913¹⁶ fu predisposto il nuovo canale di accesso. I lavori di scavo procedettero fino al 1916, con il completamento di una prima darsena¹⁷, quando furono interrotti dagli eventi bellici. Le figure 11.b e 11.c sono estratte dalla cartografia dell'Istituto Geografico Militare e rappresentano l'area dei Bottenighi rispettivamente al 1908 e al 1910. E' interessante notare che, malgrado le carte IGM siano aggiornate a scansioni temporali ravvicinate proprio per rendere fedelmente le variazioni territoriali, nel caso della planimetria del 1910 la realtà topografica sia stata "falsata", in quanto è stato già indicato come esistente proprio il nuovo canale d'accesso e la darsena, i cui lavori di scavo erano invece appena iniziati.

¹² Il quale aveva fino a quel momento supportato, in polemica con il Foscari, un ampliamento portuale in zona Giudecca.

¹³ S. Barizza, *Dai Bottenighi a Marghera*, in S. Barizza, D. Resini (a cura di), *Portomarghera. Il Novecento industriale a Venezia*, cit., pp. 29 -33.

¹⁴ Tabella in calce alla Legge n. 542/1907, con elenco dei porti e delle relative opere finanziate. Queste opere erano affiancate ad altri lavori di ampliamento dei moli della Marittima.

¹⁵ Vedi capitolo precedente, paragrafo 4.

¹⁶ C. Chinello, *Forze politiche e sviluppo capitalistico. Porto Marghera e Venezia, 1951-1973*, Roma 1975, p.13.

¹⁷ F. Mancuso, *Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive*, Venezia 2009, p. 73.



Figura 11a: Schema del progetto presentato dal Genio Civile di Venezia (fonte: *Cinquant'anni del Provveditorato al Porto di Venezia*, Venezia 1979)



Figura 11b: Area dei Bottenighi nel 1908 (fonte: cartografia IGM, foglio 51 della Carta d'Italia, scala 1:25.000)



Figura 11c: Area dei Bottenighi nel 1910 (fonte: cartografia IGM, foglio 51 della Carta d'Italia, scala 1:25.000)

Sia i testi di Foscarini che quelli di Petit accennavano ad una giustificazione dello spostamento del porto verso la terraferma basata su una serie di ragioni: innanzitutto quelle di carattere pratico dettate dall'ottenimento di maggiori spazi per lo scarico di merci povere e ingombranti così da liberare spazi al porto della Marittima da destinare a merci più ricche¹⁸. Quindi le ragioni economiche date dalla riduzione del percorso ferroviario per giungere al luogo di carico delle merci e la facilità di collegamento con i binari. C'era poi l'attenzione all'aspetto della salubrità della città di Venezia: si sarebbe risanata una parte di laguna ancora infestata dalla malaria¹⁹, allontanate produzioni nocive, costruite nuove case per i lavoratori in modo da alleggerire la pressione demografica della città e favorire un miglioramento della situazione igienico-sanitaria²⁰. Si sarebbero inoltre aperte nuove opportunità economiche per il ceto imprenditoriale cittadino.

Malgrado la lungimiranza di queste teorizzazioni, il progetto approvato dal piano regolatore del 1908 non accennò minimamente alla creazione di un porto industriale, ma esclusivamente a quella di un nuovo bacino in sussidio del porto commerciale di Venezia.

¹⁸ Come si legge nella relazione di accompagnamento al piano regolatore portuale redatta nel 1906 dalla Commissione tecnica ministeriale: "[...] colla costruzione del proposto bacino sussidiario, sarebbesi finalmente potuto concentrare tutto il traffico delle merci povere ed ingombranti, lasciando l'intero sviluppo della banchina di Venezia alle merci varie, le quali sul Molo di Ponente avrebbero trovato ogni desiderabile comodità di scarico, deposito e manipolazione, quali si richiedono alle moderne sistemazioni portuali." (Fonte: Archivio EZI).

¹⁹ S. Barizza, *Dai Bottenighi a Marghera*, cit., p. 31.

²⁰ Tra fine XIX e inizi XX sec. Venezia visse un periodo di grandi trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali, che avevano intenti di "modernizzazione" ma anche di risanamento di una città in cui la popolazione aumentava ma le condizioni igienico-sanitarie delle abitazioni erano alquanto precarie. Per un'idea sugli andamenti demografici della città insulare vedi: G. Zanon, *Dal sovraffollamento all'esodo: popolazione ed occupazione a Venezia nel '900*, in *Venezia Novecento*, cit., pp.19 - 32.

Dal punto di vista della cronistoria della vicenda portuale veneziana, fino a questo momento gli eventi - al di là del dibattito sulle scelte localizzative - potrebbero risultare paragonabili a quelli che erano in corso in altre città portuali. Ma le modifiche apportate nel 1917 al piano regolatore e l'approvazione del progetto redatto dall'ing. Coen Cagli, che sancì il definitivo assetto di Porto Marghera, misero in campo attori ed interessi che andarono ben oltre la questione portuale e l'ambito locale.

L'idea di accoppiare al porto commerciale uno sviluppo di attività industriali e produttive (considerando che l'industria veneziana, soprattutto nel ramo della cantieristica, stava attraversando una fase di crisi, e che la terraferma mestrina contava una realtà economica principalmente agricola) fu frutto delle strategie ed azioni di un emergente gruppo capitalistico veneziano, già accomunato da interessi finanziari in molteplici attività e società operanti a scala nazionale ed internazionale²¹ e legato alla banca Commerciale Italiana di Giuseppe Toeplitz. Se tale gruppo, non senza ragione, è stato spesso identificato nella sua figura leader, ossia il conte Giuseppe Volpi, in realtà questi trasformò e concretizzò²² i progetti e le idee già espresse in modo più teorico da Foscari e Petit, ma, soprattutto, concorse a spostare il piano della discussione e della decisione in ambito direttamente ministeriale. Al Comune e alle altre istituzioni veneziane fu lasciato un ruolo pressoché nullo (o meramente di facciata), mentre le voci contrarie dell'opinione pubblica non poterono esprimere altro che una sterile polemica sulla stampa locale.

Tuttavia se da una parte il progetto di Volpi e del suo gruppo nacque "dall'accaparramento di un'idea di sviluppo portuale, e dalla sua abile trasformazione in un disegno di dimensione nazionale di sfruttamento industriale"²³, dall'altra parte esso ripensava l'intero ruolo della città insulare. Venezia avrebbe potuto volgersi a consolidare ed incrementare le proprie funzioni commerciali, turistiche, culturali, mantenendo in una posizione strategicamente subordinata il polo industriale "allontanato" dal centro storico. Il progetto della "Grande Venezia" - delineatosi già a partire dal tardo Ottocento²⁴ - si esplicò in questi anni sia tramite l'ampliamento

²¹ Citiamo ad esempio - rimandando ai testi in seguito citati che approfondiscono questo aspetto della vicenda - oltre a Foscari e Volpi, imprenditori e industriali come Vittorio Cini, Achille Gaggia, Ruggero Revedin, Nicolò Papadopoli. Questi erano già uniti da interessi comuni a partire dalle attività svolte dal 1903 nei Balcani (con il Sindacato italo-montenegrino prima e la Compagnia di Antivari poi) per sfruttare la concessione del monopolio dei tabacchi e per la costruzione del nuovo porto di Antivari e della relativa ferrovia di collegamento, ma soprattutto dalla costituzione della S.A.D.E. (Società Adriatica di Elettricità), avvenuta a Venezia 31 gennaio 1905.

²² "Se Volpi non inventò nulla, e men che meno l'idea di Marghera [...], occorre riconoscere che egli ne fu, tuttavia, il realizzatore impareggiabile." W. Dorigo, *Una legge contro Venezia*, cit., p. 165.

²³ F. Mancuso, *Dal porto alla grande industria, Venezia e Porto Marghera*, in *Archeologia industriale nel Veneto*, Cinisello Balsamo 1990, pp. 185-191 (p.186).

²⁴ G. Zucconi, *Grandi progetti per una più grande Venezia*, in *Venezia Novecento*, cit., pp. 61-67; Id., *Una metropoli incompiuta*, in *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, Venezia 2002, pp. 11 - 15.

“fisico” della città che attraverso i rinnovamenti apportati all’interno di essa. Da una parte furono infatti estesi i confini amministrativi del Comune, annettendo isole, gronda lagunare e aree di terraferma²⁵, dall’altra si avviarono una serie di interventi strutturali di modernizzazione del centro storico²⁶, mentre il potenziamento delle strutture ricettive²⁷ e delle iniziative culturali²⁸ avviava Venezia - nel bene e nel male - al suo destino di “città-museo”, in cui l’unica industria produttiva sarebbe rimasta quella turistica.

3. La pianificazione della zona industriale tra opportunità geo-economiche e criticità ambientali

Riprendendo il filo della narrazione storica, mentre la prima guerra mondiale interrompeva la costruzione del bacino ai Bottenighi previsto dal piano regolatore del 1908, proseguì senza sosta l’attività imprenditoriale e burocratica – più o meno occulta - di Volpi e dei suoi soci, che nel febbraio 1917, in pieno conflitto mondiale e con le sanguinose battaglie che presto si sarebbero svolte nei fronti prossimi al capoluogo veneto, si costituirono nel “Sindacato di studi per imprese elettrometallurgiche e navali nel porto di Venezia”²⁹, con il fine di:

“procedere [...] a studi ed indagini diretti all’esame di proposte e progetti diretti per l’impianto, l’ampliamento e la trasformazione di industrie da esercitarsi nel porto di Venezia, od anche in altri porti adriatici, ed aventi più particolarmente ad oggetto la creazione e l’esercizio di impianti di cantieri navali, acciaierie, fonderie ed altre industrie elettro-metallurgiche-siderurgiche-meccaniche e similari.”³⁰

Per la redazione di un progetto per il nuovo porto di Venezia, il Sindacato chiese la consulenza dell’ingegner Enrico Coen Cagli già ideatore, per conto di molti degli stessi committenti aderenti precedentemente anche al Sindacato italo-

²⁵ Del 1917 è l’annessione dell’area di Marghera, seguita tra il 1923 e il 1924 da quelle di Pellestrina, Murano e Burano e, nel 1926, di Mestre, Zelarino, Chirignago, Favaro e Malcontenta.

²⁶ Sulle trasformazioni urbanistiche di Venezia tra fine ‘800 e primi ‘900 vedi i diversi contributi raccolti in G. Zucconi (a cura di), *La grande Venezia*, cit., e F. Mancuso, *Venezia è una città*, cit., pp.63-88.

²⁷ Lo stesso Volpi fondò nel 1904 la catena alberghiera CIGA, che con l’hotel Excelsior del Lido avrebbe rilanciato nel mondo l’attività balneare dell’“isola d’oro”.

²⁸ Nel 1895 si inaugurò la prima edizione della Biennale d’arte moderna e, nel 1902, la Galleria, sempre d’arte moderna, a Ca’ Pesaro. Nel 1930 cominciò, nell’ambito della Biennale diventata Ente Autonomo, il Festival di musica contemporanea, mentre nel 1932 si aprì la prima Mostra Internazionale d’arte cinematografica.

²⁹ Il Sindacato, presieduto da Giuseppe Volpi, era costituito da un ampio numero di imprese: elettriche, come la SADE e la Cellina; ferroviarie e marittime; siderurgiche; meccaniche e marittime ecc. Per approfondimenti vedi: G.L. Fontana, *L’economia*, cit., p. 1452 e C. Chinello, *Porto Marghera 1902 - 1926*, cit., p. 58.

³⁰ Articolo 1 dell’atto costitutivo del sindacato (Fonte: archivio EZI).

montenegrino³¹, del progetto per il porto di Antivari e quindi di altri piani regolatori di porti industriali, ad esempio quello di Livorno nel 1923. Furono inoltre chiesti i pareri di altri tra i maggiori rappresentanti dell'industria italiana, quali l'ingegner Catalano per le industrie metallo-siderurgiche, il dott. Lanino per le prospettive e i bisogni della flotta mercantile, l'ingegner Tosi per le industrie termoelettriche³². L'ing. Coen Cagli, certamente non colto alla sprovvista dalla richiesta, predispose il progetto con estrema celerità, tanto che esso fu presentato e dichiarato "meritevole di approvazione" dal Consiglio superiore dei Lavori Pubblici, il 15 maggio 1917³³.

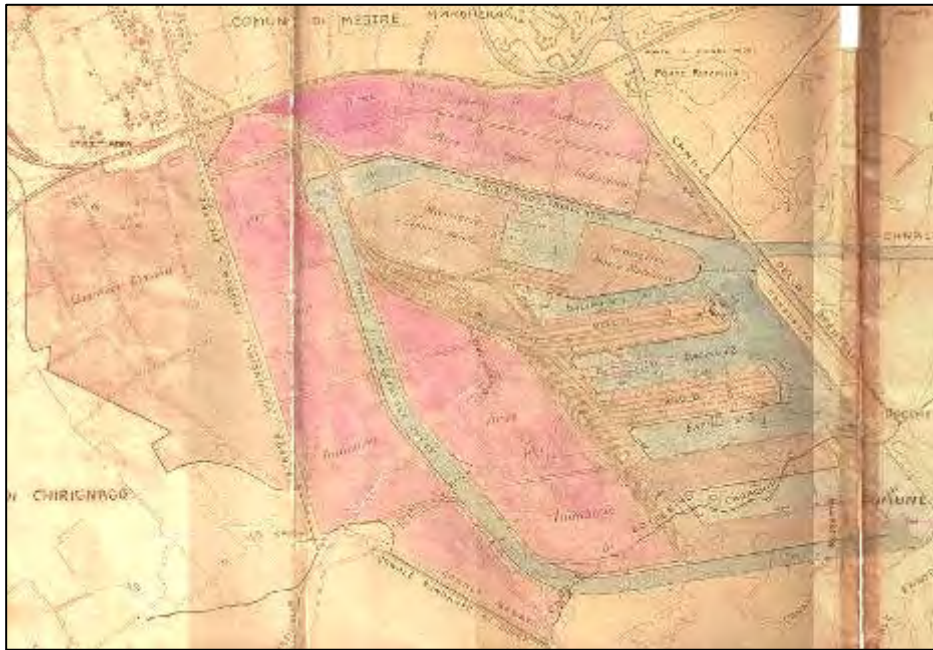


Figura 12. Dettaglio del progetto dell'ing. Coen Cagli inserito presentato il 10 maggio 1917 ed approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici solo 5 giorni dopo (fonte: Archivio EZI)

Il disegno del porto, come si vede in figura 12, definì un primo assetto che prese forma definitiva nel giro di pochi anni. Tale assetto prevedeva la suddivisione della zona industriale tra le banchine commerciali, le aree per industrie (in cui venne già definita quella assegnata alla Società Cantieri Navali e Acciaierie di Venezia), un settore per il deposito degli olii minerali (che sarà poi spostato sull'altro lato del canale Brentella e diventerà il porticciolo dei petroli), ed anche, al margine ovest della superficie definita, un quartiere urbano della dimensione di 225 ettari, per una popolazione di 30.000 abitanti.

³¹ Vedi nota 21 del presente capitolo.

³² G. Ciriotto, *Nascita e sviluppo di Porto Marghera*, in R. Stevanato (a cura di), *Storia di Mestre. Atti della Scuola Seminario*, Mestre 1999, pp. 155-176 (p.159).

³³ C. Chinello, *Forze politiche e sviluppo capitalistico*, cit., pp. 14 - 15.

Assicuratosi inoltre il benessere delle autorità, nazionali e locali, sulla localizzazione a Venezia di quel tipo di industrie - metallurgiche, cantieristiche, chimiche, ecc. - caratterizzate da cicli di produzione altamente energivori, i partecipanti al Sindacato, coinvolti in particolar modo nella Società Adriatica di Elettricità, raggiunsero l'obiettivo di riuscire ad essere contemporaneamente fornitori e clienti delle attività in fieri³⁴. Nel giugno 1917 essi costituirono allora la Società Porto Industriale di Venezia, la quale - grazie ad un abile gioco di mediazioni ed intrecci politico-impresariali, oltreché ad una considerevole commistione di interessi privati e pubblici - ottenne il totale appoggio governativo. All'articolo due dello statuto costitutivo furono esplicitati gli obiettivi della Società, che erano quelli di provvedere:

“a) alla esecuzione - secondo correlativa concessione amministrativa - delle opere portuali e ferroviarie, ordinarie e straordinarie del porto Industriale di Venezia, in terraferma, nella località Marghera, secondo i Progetti ed i Piani approvati dal consiglio superiore dei Lavori Pubblici in data 15 maggio 1917 e loro varianti e ampliamenti avvenire; b) all'esercizio - secondo la stessa concessione Amministrativa - di questo Porto e di tutti i servizi marittimi portuali [...] salvo i soli servizi militari di terra e di mare, il servizio di pilotaggio, la polizia giudiziaria, la giurisdizione penale marittima del Porto, la pubblica sicurezza, la sanità pubblica e la dogana; c) alla gestione di tutto il patrimonio immobiliare e mobiliare di cui verrà in possesso negli scopi di cui sopra[...]”³⁵

Su queste premesse nel luglio dello stesso anno fu firmata, in un salone di Palazzo Chigi a Roma, dagli onorevoli Paolo Boselli (presidente del consiglio dei ministri) e Ivanoe Bonomi (ministro dei lavori pubblici) in rappresentanza dello Stato, dal sindaco Filippo Grimani per il Comune di Venezia e da Giuseppe Volpi, in qualità di presidente della Società Porto Industriale di Venezia, la “Convenzione relativa alla concessione della costruzione del nuovo porto di Venezia, in regione di Marghera, ed ai provvedimenti per la zona industriale ed il quartiere urbano”.

Il decreto Luogotenenziale 26 luglio 1917, n. 1191³⁶ approvò e rese esecutiva la Convenzione, sancendo alcuni aspetti fondamentali del nuovo porto, che, pur con tutte le numerose successive modifiche, ne stabilirono le caratteristiche cruciali:

“Le opere per la costruzione del Nuovo Porto di Venezia, in regione di Marghera [...] e quelle occorrenti per la creazione dell'annessa zona industriale e quartiere urbano

³⁴ G. Roverato, *L'industria nel Veneto. Storia economica di un "caso" regionale*, Padova 1996, p. 177.

³⁵ Archivio storico EZI, *Statuto della Società Porto Industriale di Venezia*, stampato a Venezia nel 1917.

³⁶ Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, n. 186, 7 agosto 1917.

sono dichiarate di pubblica utilità³⁷; Il territorio facente attualmente parte del Comune di Mestre [...] passa, nei riguardi amministrativi, a far parte del comune di Venezia [...]³⁸; Alle opere ed impianti del nuovo porto, come pure agli stabilimenti industriali di ogni specie, entro i limiti del porto stesso e dell'annessa zona industriale, saranno estese, in quanto applicabili, tutte le disposizioni di indole tributaria ed economica fissate dalle leggi 8 luglio 1904, n. 351, e 12 marzo 1911, n. 258³⁹, concernenti provvedimenti per la città di Napoli⁴⁰; Le disposizioni [...] per la imposta e sovrimposta sui profitti di guerra, si applicano anche agli investimenti in impianti siderurgici, metallurgici e di cantieri navali da crearsi nel porto e annessa zona industriale [...]⁴¹; Alle espropriazioni occorrenti nel territorio assegnato al nuovo porto, all'annessa zona industriale ed al quartiere urbano, sono applicabili gli articoli 12 e 13 della legge 15 gennaio 1885, n. 2892, sul risanamento della città di Napoli⁴². [...] Le operazioni relative alle dette espropriazioni [...] saranno eseguite direttamente dal Concessionario della costruzione per quanto riguarda le opere portuali e la zona industriale, e dal Comune per la formazione del quartiere urbano⁴³; La Cassa Depositi e Prestiti è autorizzata a concedere al Comune di Venezia un prestito [...] per provvedere alle espropriazioni per la formazione del quartiere urbano, ed alla esecuzione delle opere e degli impianti relativi ai servizi pubblici a suo carico, così nella zona destinata a quartiere urbano come nella zona industriale [...]⁴⁴; Il Ministro dei Trasporti Ferroviari e Marittimi, di concerto con quello dei Lavori Pubblici, darà le necessarie disposizioni affinché, a cominciare dall'apertura all'esercizio del nuovo Porto, le merci povere alla rinfusa (carboni, concimi, minerali e simili) non destinate, in tutto o in parte prevalente, al consumo della città e ai bisogni delle industrie cittadine, siano caricate e scaricate nel detto nuovo porto⁴⁵; Nella parte straordinaria dello stato di previsione della spesa del Ministero dei Lavori Pubblici sarà stanziata, a partire dall'esercizio finanziario 1922-23, la somma necessaria per corrispondere al concessionario della costruzione del nuovo Porto di Venezia le annualità stabilite dall'art. 15 della Convenzione [...].⁴⁶”

Si è ritenuto importante citare quasi per intero gli articoli del decreto, in quanto in pochi punti evidenziano sia gli aspetti agevolativi ottenuti dalla Società Porto Industriale per le aziende che intendevano stabilirsi nel nuovo porto, sia le divisioni

³⁷ Decreto Luogotenenziale 26 luglio 1917, n. 1191, art. 1.

³⁸ *Ibid.*, art. 2.

³⁹ Come già visto al capitolo precedente ciò significava: esenzione per dieci anni da tutte le tasse, importazione in franchigia dei dazi doganali dei materiali e dei macchinari, l'esenzione dalla imposta di ricchezza mobile sui relativi redditi industriali, ecc.

⁴⁰ *Ibid.*, art. 3.

⁴¹ *Ibid.*, art. 4.

⁴² Ciò significava: esenzione dall'imposta sui fabbricati e accorciamento delle procedure di esproprio e definizione dell'indennizzo.

⁴³ *Ibid.*, art. 6.

⁴⁴ *Ibid.*, art. 7.

⁴⁵ *Ibid.*, art. 8.

⁴⁶ *Ibid.*, art. 9.

di competenze e di esborso economico definite per procedere alla realizzazione del progetto, evidentemente a favore della Società stessa, che otteneva praticamente gratis le aree da assegnare alle industrie, mentre lo Stato e il Comune si accollavano le spese di urbanizzazione, infrastrutture, opere marittime, ecc.

Negli anni a seguire - soprattutto da quando, nel 1925, Giuseppe Volpi venne nominato ministro del governo Mussolini - si succedettero una serie di modifiche ed aggiunte alla convenzione del 1917 (ben otto tra il 1917 e il 1937, per il cui approfondimento si rimanda alla bibliografia già citata) che ne affinarono ulteriormente i vantaggi sia – e soprattutto - a favore della Società Porto Industriale⁴⁷ che delle industrie insediate: importante fu, a questo riguardo, l'istituzione nel 1926 del regime di “autonomia funzionale” delle banchine, in cui – primo caso in Italia – si concesse la facoltà agli stabilimenti industriali di avvalersi delle proprie maestranze per le operazioni di carico e scarico delle navi, senza servirsi, come stabilito dalla legge, della compagnia lavoratori portuali.

Questa dell'autonomia funzionale - che creò non pochi contrasti con il Sindacato dei Lavoratori Portuali denunciante un regime di “concorrenza sleale”⁴⁸ – fu una caratteristica del porto industriale che venne più volte rinnovata fino ad una sua definitiva conferma (tuttora valida). Oltre ai vantaggi di carattere economico per le aziende, influi anche sullo sviluppo delle banchine stesse, praticamente di “proprietà” degli stabilimenti che poterono equipaggiarle in modo mirato per il tipo di materiali trattati, facendo sì che la fase di scarico divenisse un vero e proprio primo gradino del ciclo produttivo.



Figura 13. Rielaborazione al 1922 del progetto dell'ing. Coen Cagli con la nuova sistemazione del Porticciolo Petroli e della darsena sul canale industriale Ovest (fonte: Archivio EZI)

⁴⁷ Le dettagliate analisi svolte da Wladimiro Dorigo sui guadagni ottenuti dalla compravendita delle aree e su quelli ottenuti tramite sovvenzioni dirette ed indirette (quali le agevolazioni fiscali), dimostrano quanto Volpi e la Società Porto Industriale non solo ottennero la zona industriale praticamente in regalo, ma ci ricavarono anche lauti profitti. Vedi W. Dorigo, *Una legge contro Venezia*, cit., pp.206-212.

⁴⁸ Vedi U. Nikolassi, *Alcuni aspetti dell'attuale problema del lavoro a Porto Marghera*, Venezia 1950.

Nel 1919, subito dopo la fine del primo conflitto mondiale, si cominciò quindi la costruzione di Porto Marghera sul disegno del Coen Cagli (come rappresentato in figura 13). Fondamentale fu il fatto che tutte le varianti succedutesi nell'ambito di suddivisione ed assegnazione dei lotti si svolsero comunque sempre all'interno di una ferrea e lungimirante pianificazione, oltre che di una metodica realizzazione dell'impianto generale (non vi furono infatti prescrizioni per ciò che riguardava l'edificazione all'interno dei lotti).

Questa progettazione si legò fin dall'origine a razionalità e logiche di massimo sfruttamento delle caratteristiche geografiche, portando all'eccesso una tradizione veneziana di interventi sul sistema lagunare, in una situazione di impatto ambientale ormai incompatibile con le misure di salvaguardia del suo delicato ecosistema. Si trattò di un'antropizzazione e urbanizzazione di un ambiente naturale pensata già in fase progettuale con gran parte dei suoi sviluppi futuri (nel progetto di figura 13 si possono infatti vedere tratteggiate ulteriori zone di espansione per industrie verso sud, e nel 1925 venne elaborato un nuovo "Piano regolatore di ampliamento" che prefigurava già una seconda zona fino a Fusina⁴⁹) e mirata ad ottenere il maggior rendimento produttivo consentito dal rapporto con il fronte acqueo e dallo sfruttamento delle fonti energetiche. La chiarezza e il controllo complessivo del disegno iniziale furono fattori fondamentali per la stesura dei progetti esecutivi e per la loro valutazione economica.

Spesso si pensa che la realizzazione della zona industriale fosse proseguita rapidamente perché l'area era quella vuota "landa paludosa" indicata in figura 10. In realtà non fu proprio così: le aree emerse ricadenti nel perimetro progettuale erano suddivise in numerosi lotti, definiti catastalmente ed appartenenti a vari proprietari, alcuni dei quali avevano in loco strutture agricole, case coloniche, ecc. Grazie alla dichiarazione di pubblica utilità delle opere, la macchina degli espropri agì molto rapidamente ed inesorabilmente, con la stesura di dettagliati piani particellari (un esempio di questi è rappresentato in figura 14), che suddividevano l'area complessiva in settori consequenziali d'intervento, corredati degli elenchi relativi alle Ditte proprietarie. Per ogni particella si procedeva alla definizione dello stato di consistenza dei fondi per determinare l'indennizzo d'esproprio. I proprietari avevano quindici giorni per eventuali osservazioni, dopo di che il Ministero dei Lavori Pubblici ratificava l'operazione. Nell'appendice documentaria è inserito l'incartamento completo di una di queste pratiche d'esproprio⁵⁰.

⁴⁹ G. Sarto, *Mestre Novecento. Il secolo breve della città di terraferma*, cit., p. 21.

⁵⁰ Si tratta, in particolare, della pratica d'esproprio del 1919 alle ditte Padovan, i cui terreni, comprensivi anche di relative case coloniche ed annessi, ricadevano nel "Piano Particolare annesso all'elenco n°1", nelle attuali aree tra zona Nord e zona Ovest, adiacenti alla ferrovia (vedi area contraddistinta dal numero 5 in figura 14). La pratica Padovan si concluse in tre anni con l'assegnazione di un indennizzo di L. 329.475,50.



Figura 14. 1918, "Piano particellare annesso all'elenco n°1 dei proprietari dei beni stabili da occuparsi in territorio di Mestre e Bottenigo con Marghera per la costruzione del porto ausiliario di Venezia e dell'annessa zona industriale" (fonte: Archivio EZI)

L'assegnazione delle aree procedette di pari passo alla livellazione delle stesse, alla realizzazione di opere di urbanizzazione e allo scavo dei canali, a partire dalla zona compresa tra l'attuale via della Libertà e il Canale Industriale Nord - ossia la cosiddetta "prima Zona Nord" - per procedere, dalla fine degli anni '20, verso la zona ovest, al confine con il quartiere urbano. Le opere relative al porto commerciale previste dal piano regolatore del 1917 - e versioni successive - andarono un po' a rilento: il Molo A entrò in funzione solo parzialmente nel 1934, mentre il Molo B addirittura negli anni '60. Invece dal 1919 i lavori per gli accessi al porto e per il settore industriale - malgrado le rudimentali attrezzature a disposizione - proseguirono incalzanti, di modo da poter assegnare al più presto le aree alle aziende richiedenti. Nel maggio del 1922 il re Vittorio Emanuele III poté presiedere all'inaugurazione del grande canale di navigazione, parallelo al ponte ferroviario, che da lui prese il nome, e a fine del 1923 erano già terminati sia il Canale Nord che le relative darsene. Già nel giugno 1922 il primo grande piroscafo fu in grado di ormeggiare alla banchina del cantiere Breda, mentre nell'aprile 1923 il primo vapore carico di prodotti petroliferi attraccò al porticciolo dei petroli⁵¹.

⁵¹ C. Chinello, *Porto Marghera 1902-1926, cit.*, p. 224.

4. La gestione e l'assegnazione delle aree industriali

La Convenzione del 1917, come già accennato, divideva mansioni e costi tra i soggetti incaricati alla costruzione del porto industriale. In particolare lo Stato ebbe in carico la realizzazione delle opere marittime e di tutti i lavori e gli impianti relativi al porto commerciale; il Comune dovette accollarsi l'onere della realizzazione delle strade, degli acquedotti, dell'illuminazione e di ogni altro servizio, oltreché gli espropri e tutte le operazioni inerenti alla costruzione del quartiere urbano; la Società Porto Industriale si occupò dell'acquisizione delle aree (espropriabili per pubblica utilità), dell'esecuzione dei lavori per l'innalzamento dei terreni barenosi a +2,50 sul medio mare, e di eventuali altri lavori di scavo canali, bacini e moli (i cui costi gli sarebbero stati rimborsati dallo Stato in 20 annualità comprensive dell'interesse del 5% netto); le aziende assegnatarie avrebbero realizzato i loro impianti e tutte le opere a mare (banchine, ormeggi, gru) per la movimentazione delle materie prime e dei prodotti⁵².

Malgrado nel 1919 fosse stato creato, appositamente per l'esercizio del porto, l'Ente Autonomo del Provveditorato al Porto di Venezia, tutta la gestione dei lavori ma soprattutto dell'assegnazione e della vendita delle aree - e conseguentemente la scelta delle industrie insediande - fu monopolizzata dalla Società presieduta da Giuseppe Volpi⁵³:

“Ai fini della creazione della zona industriale [...] lo Stato cederà alla Società “Porto Industriale di Venezia”, a semplice rimborso di spesa, le aree comprese nei confini della detta zona [...]. Le aree della zona industriale [...] saranno dalla Società vendute agli industriali che ne faranno richiesta, procedendo alle relative assegnazioni di concerto col Comune di Venezia, con l'obiettivo della migliore utilizzazione delle opere portuali e dello sviluppo industriale della Città. [...] Pei terreni che verranno ceduti ad uso di industrie al Comune di Venezia od a private imprese, i prezzi di vendita saranno stabiliti per classi, avuto riguardo all'ubicazione dei singoli appezzamenti, alle particolari condizioni d'accesso ed alla specie delle industrie da impiantare, e calcolati in modo che il ricavo totale delle vendite abbia ad uguagliare l'insieme della spesa occorrente per lo acquisto delle aree e per le inerenti sistemazioni [...] aumentata degli interessi 5,50 % sulle somme esposte dal

⁵² G. Ciriotto, *Nascita e sviluppo di Porto Marghera*, cit., p. 159.

⁵³ Proprio ad una richiesta fatta dal Provveditorato al Porto al Ministero dei LLPP affinché l'ente venisse consultato in merito al progetto dei nuovi lavori, il Ministero rispose: “solo i progetti per gli impianti, cioè quelli che riguardano magazzini, apparecchi di sollevamento, binari, ecc. debbono essere concordati col Provveditore, la cui giurisdizione riguarda appunto l'esercizio del porto e non la struttura tecnica di esso”. (in G. Toniolo, *Cento anni di economia portuale a Venezia*, cit., p. 59).

concessionario e di una congrua aliquota a rimborso delle spese generali d'Amministrazione. [...]”⁵⁴.

La Convenzione del 1917 inoltre sancì l'assegnazione diretta alla Società Porto Industriale di una vasta area affacciante sul Canale Nord (vedi figura 13), per l'impianto di un cantiere navale con annesse acciaierie⁵⁵.

Per procedere alla definizione dei prezzi di vendita sulla base dei criteri indicati dalla Convenzione, nel 1919 venne redatta una “Classificazione delle aree della Zona Industriale” che procedette al raggruppamento dei primi lotti di intervento in quattro gruppi come indicato nella planimetria in figura 15, aggiornata al 1925.



Figura 15. “Nuovo Porto di Venezia a Marghera”, planimetria generale con indicazione della classificazione delle aree, aggiornamento al 1925 (fonte: Archivio EZI)

In questa planimetria vennero evidenziate le diverse categorie di lotti:

- **Classe 1^A** (in rosa sulla pianta originale): terreni che fruivano della migliore ubicazione, cioè con fronte diretto sul Canale Industriale Nord e sulle relative darsene, e serviti a tergo da strade principali e rete ferroviaria relativa. Il prezzo più alto di questi terreni veniva definito dall'applicazione di un coefficiente di 1,2 sul costo medio generale stabilito.
- **Classe 2^A** (in giallo sulla pianta originale): terreni che, pur fruendo di buona ubicazione rispetto agli accessi avevano però fronte diretto su canali secondari (Canale Brentella e canale Industriale Ovest), ma comunque serviti da rete stradale e

⁵⁴ *Convenzione fra lo Stato, il Comune di Venezia e la Società Porto Industriale di Venezia per la costruzione del nuovo porto di Venezia, Venezia 1917, art. 21, p.15. (Fonte: Archivio EZI).*

⁵⁵ *Ibid.*, art. 20: “Lo Stato concede alla Società “Porto Industriale di Venezia” per la durata di anni 90 [...], l'uso delle aree e degli specchi acquei portuali a Sud del canale Industriale Nord [...], destinati [...] all'impianto ed esercizio del cantiere navale con le annesse acciaierie e di industrie navali e marittime in genere”.

ferroviaria diretta. Il prezzo di questi terreni vedeva un coefficiente pari ad 1, quindi un costo equivalente a quello medio generale stabilito.

- **Classe 3^A** (in verde sulla pianta originale): terreni in meno felici condizioni di ubicazione, che non avevano fronte diretto sull'acqua ma potevano solamente fruire della rete stradale e ferroviaria. Il prezzo di questi terreni veniva quindi ridotto da un coefficiente pari a 0,75 da applicarsi al costo medio generale stabilito.
- **Classe 4^A** (in azzurro sulla pianta originale): nei terreni del Porticciolo dei Petroli il fatto che la spesa di sistemazione e di terrapienamento fosse a carico delle Ditte assegnatarie (cosa che per gli altri terreni era invece a carico delle opere portuali), oltre all'essere essere situati in località originariamente di scarsissimo valore, fece sì che il prezzo di questi terreni venisse ridotto da un coefficiente di 0,5 da applicarsi al costo medio generale stabilito.

Nella relazione allegata a tale classificazione delle aree venne anche esaminata la questione indicata come terzo criterio dalla Convenzione, cioè le "specie di industrie da impiantare". Fu valutata la possibilità di favorire in aree a basso prezzo le industrie cosiddette "povere" (cioè quelle che lavoravano grandi quantitativi di materie di scarso valore ma necessitavano di spazi più ampi), oltre a quelle industrie "[...] che meglio rispondono al concetto di utilità pubblica, che costituisce l'obbiettivo finale a cui tendono tutti i provvedimenti di creazione della Zona Industriale⁵⁶". Il ragionamento però si concluse asserendo che la differenza di costo sarebbe stata talmente esigua da permettere a tutti di insediarsi ad un prezzo conveniente, perciò quello della tipologia di industria sarebbe stato solo un criterio complementare.

Ecco quindi che una sorta di iniziale "indirizzamento" alla collocazione dei vari tipi di produzione, legata alla loro "ricchezza" e all'estensione di terreno necessaria per il loro impianto e soprattutto al senso della loro "utilità sociale", venne completamente soppiantata da un criterio più arbitrario ed utilitaristico, che sicuramente favorì le produzioni che necessitavano di spazi più ampi e di affacci diretti con le banchine, favorendo così i grandi gruppi industriali che si insediarono subito nelle aree di ubicazione migliore.

Considerando che nel 1919 non era ancora stato scavato il Canale Ovest (i cui lavori cominciarono nel 1925), la relazione sulla classificazione delle aree rifiutò esplicitamente di assegnare temporaneamente un valore alle aree della zona Ovest, in quanto tale zona non aveva

⁵⁶ *Classificazione delle aree della Zona Industriale Nord a norma del disposto dell'art.21 della Convenzione 23 Luglio 1917, Venezia 1919, Foglio n. 3 par. 2° "Criteri della classificazione". (Fonte: Archivio EZI).*

“alcuna comunicazione diretta col mare e non potrebbe per ora avere che un provvisorio allacciamento ferroviario. Per cui, comprendendola fin d’ora nella prima classificazione, dovrebbe essere considerata di classe assai inferiore a quella che sarà alla stessa applicabile quando, costruito il canale Industriale Ovest, essa si troverà ottimamente accessibile sia dal mare sia dalla ferrovia”.⁵⁷

Tutto ciò conferma - come era nella logica del progetto esposta inizialmente - che la scala di valore dei lotti rimanesse insita nella possibilità di sfruttare al meglio il connubio tra caratteristiche geografiche e vantaggi economico/localizzativi, ossia la possibilità di un accesso diretto alla banchina da una parte e al collegamento ferroviario (e più tardi stradale) dall’altra.

Una volta definiti prezzi e coefficienti vennero redatte dalla Società Porto Industriale numerose planimetrie consecutive, indicanti suddivisione ed assegnazione delle proprietà - sia come delimitazione territoriale che come destinazione d’uso - che seguirono passo a passo⁵⁸ gli aggiornamenti di concessionari e tipologie di produzioni da avviare. Ciò portò ad una ricca e, all’apparenza, estremamente dettagliata documentazione sulle prime fasi di assegnazione delle aree alle varie aziende richiedenti, che si tradusse tuttavia in una realtà spesso confusa e contraddittoria, in cui coloro i quali avrebbero costruito gli stabilimenti di frequente non furono i primi assegnatari, mentre altri, pur proprietari dei lotti, non avrebbero mai costruito o iniziato una reale produzione.

Per comporre un quadro più rispondente alla realtà, che definisse le attività effettivamente avviate abbinate alla loro collocazione territoriale, si è quindi dovuto affiancare a tali fonti una serie di dati ottenuti da diverse tipologie di documentazione. Innanzitutto i censimenti sulle attività avviate⁵⁹, i carteggi tra la Società Porto Industriale e le aziende assegnatarie dei terreni (in cui queste descrivono gli stabilimenti e le produzioni che intendono avviare), le licenze edilizie, le pratiche dei lavori presenti nell’archivio della Società Anonima Cementi Armati Ing. Mantelli (SACAIM) - impresa di costruzioni che ha operato in zona industriale fin dalle origini e che rappresentava il principale appaltatore del gruppo di Volpi -, le richieste di aumenti di produzione presenti nel Fondo della Camera di Commercio (conservato presso l’Archivio di Stato di Venezia). Confrontando tali fonti con la ricca documentazione fotografica storica che testimonia accuratamente alcuni momenti di sviluppo dell’area, per verificare l’effettiva presenza “fisica” degli stabilimenti, si è

⁵⁷ *Ibid.*, foglio n. 2, art. 1°.

⁵⁸ Pur con un margine d’errore dovuto spesso alla non perfetta contemporaneità tra stesura dell’elaborato grafico e relativo censimento delle attività presenti.

⁵⁹ Nell’Archivio dell’Ente Zona Industriale sono consultabili i censimenti delle realtà produttive presenti in zona industriale (corredate negli anni ’50 anche da planimetrie di riferimento) che l’Ente Zona - sorto fin dal 1924 come "Associazione tra gli Industriali di Porto Marghera"- effettuò già dal 1929 con cadenze più o meno regolari.

evinto come non ci fosse una immediata relazione temporale tra la richiesta di edificazione, la licenza edilizia e la reale costruzione dello stabilimento in progetto. In molti casi si preferiva infatti avviare prima la produzione su edifici precari, talvolta in legno, e poi, a produzione avviata, procedere alla costruzione degli stabilimenti. In altri casi invece, in cui i censimenti davano attività ancora in progetto, le foto e i disegni costruttivi hanno permesso di verificare uno stato di avanzamento molto più progredito.



Figura 16. 1924, Disegni per la costruzione dell'emporio Sali e Tabacchi (Fonte: Archivio Sacaim)

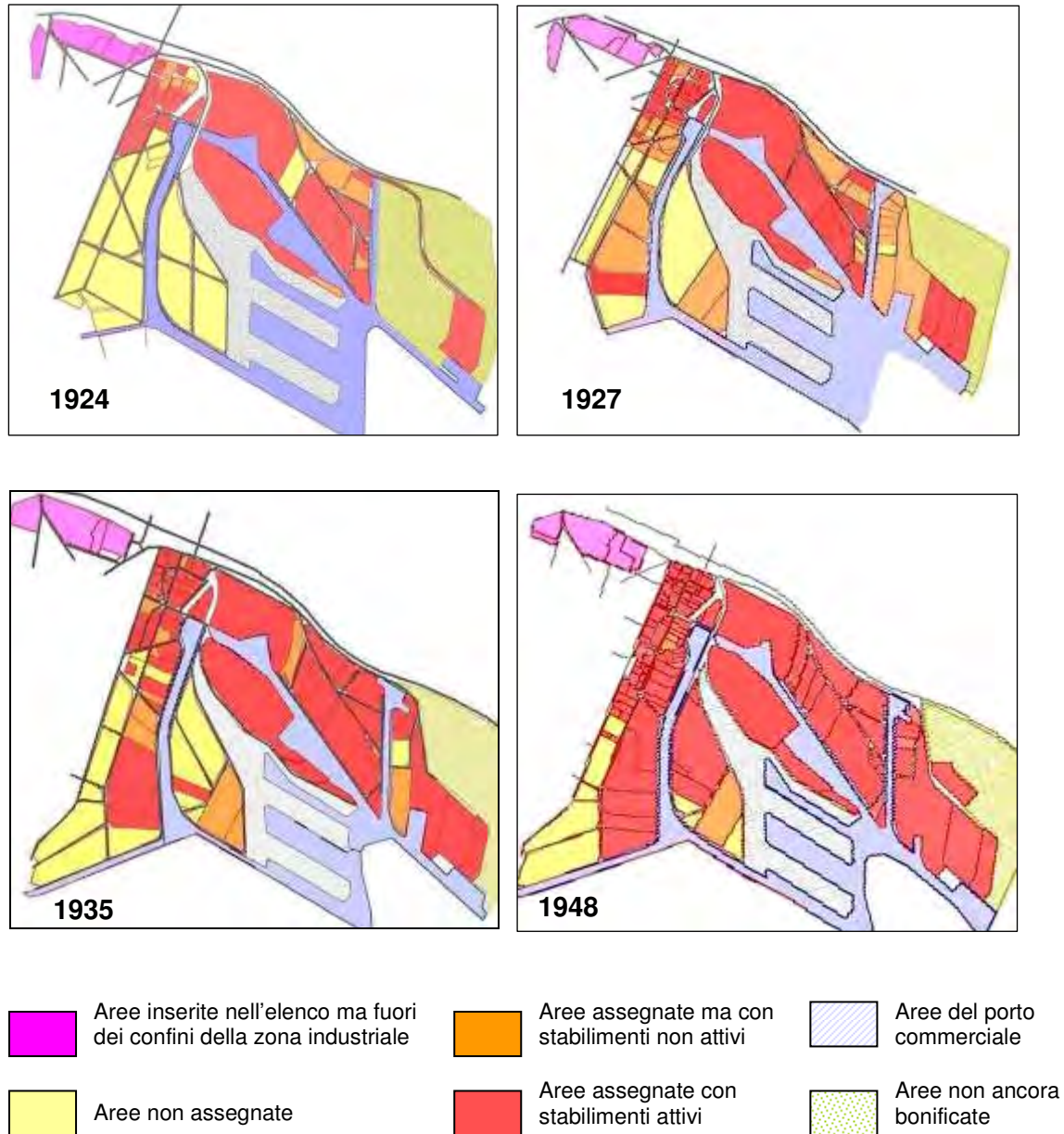
La gran parte delle documentazioni cartografiche degli anni '20 - '30 indicava soltanto le divisioni in lotti dell'area. Ci sono però alcune planimetrie in cui vengono disegnate anche le sagome degli stabilimenti; ciò permette già un confronto tra assegnatari e insediati. Riprendendo, ad esempio, la planimetria in figura 15, essa evidenzia sia i lotti che le sagome degli edifici realizzati al 1925: si può verificare come queste ultime ricadano solo su 26 delle 49 aree identificate all'interno del segno limite, mentre sono 38 i nominativi delle aziende assegnatarie.

Nel grafico 2.1 si è proceduto alla rielaborazione di una serie di planimetrie indicative delle assegnazioni di aree in zona industriale, aggiornate rispettivamente al 1924, 1927, 1935, 1948⁶⁰. Attraverso le campiture colorate riferite rispettivamente alle aree non ancora assegnate, a quelle assegnate ma con stabilimenti inattivi e a quelle che risultano già attive, si è evidenziato l'andamento e le modalità di saturazione della prima zona industriale nel suo complesso, a partire dal Porto

⁶⁰ Nell'allegato 1 sono state inserite le planimetrie originali.

Petroli e dalla zona Nord, per ampliarsi nella zona Ovest lungo una direttrice Nord-Sud e nell'insula Ovest⁶¹.

Grafico 2.1. Comparazione tra confini della prima zona industriale, suddivisione dei lotti, aree assegnate e attività produttive, sulla base delle planimetrie originali (fonte: elaborazione dell'autore su planimetrie e dati dall'Archivio Ente Zona Industriale)



Come si può vedere ci fu una netta distinzione tra dimensione e regolarità dei lotti che ricadevano in quelle aree inizialmente identificate (vedi figura 15) in “classe 1” e quelle in “classe 3”: all'estensione (e pressoché non variazione nel tempo) dei

⁶¹ Vedi planimetria in figura 2.

terreni sul lato nord, corrispose un frazionamento incrementale delle aree - già in origine di dimensioni ridotte - poste sul lato ovest, sul margine più a contatto con la parte urbana e meno con la struttura portuale. Man mano che si amplia il confine della zona industriale verso sud, lungo la direttrice di Via dell'Elettricità fino al Canale Brentelle, anche sulle sponde del Canale Ovest i lotti assunsero forme regolari e dimensioni piuttosto rilevanti. Risulta evidente come gli stabilimenti dei lotti più grandi affacciati prima sul Canale Nord e poi anche sul Canale Ovest, potessero godere al massimo delle caratteristiche fisiche del luogo, volgendo a proprio vantaggio produttivo ed economico l'aspetto peculiare di un porto industriale, cioè la possibilità di attuare un ciclo di trasformazione completo delle merci a partire proprio dallo sbarco di queste alla banchina (fase considerata già come inizio del processo), fino alla loro spedizione via treno. Come già accennato, la concessione dell'uso delle banchine direttamente alle aziende ivi insediate permise a queste ultime un enorme risparmio e ottimizzazione della forza lavoro, che poteva venire alternativamente usata sia all'interno della fabbrica, sia all'occorrenza spostata in qualsiasi momento fosse necessario lo scarico di una nave.

Le aree più grandi sul Canale Nord ospitarono fin da subito quei cicli produttivi articolati che prevedevano l'uso di ingenti quantitativi di materiali "poveri" e pesanti (carbone, piriti, bauxite, ecc.), in cui solo il trasporto via nave permetteva di non incidere troppo sui costi di produzione. Ciò sembrerebbe riprendere i criteri indicati nella Convenzione del 1917, se non fosse che le realtà aziendali proprietarie di queste aree riflettevano le strategie della grande imprenditoria a scala nazionale e multinazionale (come Montecatini e FIAT) che poco avevano a che fare con l'utilità "pubblica" indicata nei criteri insediativi in fase di Convenzione del 1917⁶².

In realtà l'insediamento di queste industrie aveva invece molto a che vedere con l'altro aspetto importante nella creazione del polo industriale: la disponibilità di energia elettrica, qui fornita, come già evidenziato, dalla Società Adriatica di Elettricità, sempre nelle mani del gruppo di Volpi. Infatti nei cicli produttivi avviati (principalmente fertilizzanti e metalli non ferrosi), basati su trasformazioni elettrochimiche, la variabile economica fondamentale era proprio la disponibilità e il prezzo dell'energia elettrica che questi processi consumavano in grande quantità, mentre si può ritenere che anche la forza lavoro fosse un fattore incidente in modo marginale sui costi del prodotto finale. Fu quindi questa disponibilità energetica un altro tra gli aspetti fondamentali che attrassero in quest'area - permettendone lo sviluppo in larga scala - una nuova tipologia di produzioni, non propriamente radicate nella tradizione industriale veneziana.

⁶² "[...] concedere cioè i terreni a migliori condizioni a quelle industrie che per loro natura riescano più vantaggiose agli interessi generali della città", Archivio EZI, *Classificazione delle aree della Zona Industriale Nord a norma del disposto dell'art.21 della Convenzione 23 Luglio 1917*, Venezia 1919, Foglio n. 3 par. 2° "Criteri della classificazione".

La zona Nord, la prima assegnata, fu quella che negli anni subì minori modifiche nella sua suddivisione: mentre l'area di pertinenza al cantiere Breda rimase pressoché immutata, l'unica modifica agli altri lotti fu una loro partizione in senso normale alla banchina per l'insediamento di stabilimenti legati comunque alle stesse proprietà (Montecatini) e con cicli produttivi analoghi (alluminio e zinco). Solo le aree più piccole all'estremità di via delle Industrie con insediamenti non collegati a quelli principali subirono successivi avvicendamenti, mentre l'insediamento iniziale della lavorazione legnami della Feltrinelli proseguì senza variazioni fino ad oltre gli anni '50. Chiaramente anche le produzioni dell'area del porticciolo Petroli⁶³ rimasero stabili pur con un assestamento della partizione dei lotti rispetto a quella iniziale e con l'attività edile della SACAIM come unica produzione "diversa" dell'area.

L'area che invece subì da sempre un continuo avvicinarsi di attività è quella situata ad ovest, tra Via Volta e Via della Pila. Lottizzata già dalle origini in appezzamenti di piccole dimensioni (come si può vedere dal grafico 2.1), con il passare del tempo aumentò ulteriormente frazionamento e complessità, con terreni intersecati l'uno nell'altro e produzioni del tipo più svariato. Non essendo coinvolta dai vantaggi geografico-localizzativi legati all'uso delle banchine o ai trasporti via mare, i motivi principali di attrazione in questa zona furono soprattutto gli incentivi statali per l'avvio di nuovi insediamenti. Le agevolazioni di vario tipo richiamarono molte industrie medio-piccole, di provenienza locale o regionale, che avviarono nel tempo una svariata serie di produzioni a latere di quelle principali, ma che inizialmente ebbero un elevato tasso di mortalità, con un ricambio estremamente veloce di passaggi proprietari. Malgrado ciò - come si vedrà nel procedere di questo lavoro - anche in questa zona ci furono delle continuità con alcune aziende che, pur se di piccole dimensioni, passarono indenni gli avvicendamenti storici rimanendo tuttora in attività (ad esempio l'officina meccanica dei F.lli Berengo), mentre in alcuni periodi si insediarono qui realtà anche di dimensioni notevoli, quali la Galileo o il Feltrificio Veneto.

La logica di una coerenza produttiva sotto un'unica proprietà (sulla tipologia delle aree del Canale Nord) si ebbe anche negli insediamenti della Vetrocoke Azotati lungo la banchina dell'Azoto sul Canale Ovest, mentre un maggior frazionamento si ebbe lungo la sponda opposta dello stesso Canale con una concentrazione (soprattutto nei primi anni del secondo dopoguerra) di attività legate alle produzioni alimentari.

⁶³ Sia come funzione di depositi e movimentazione di oli combustibili che come attività di raffinazione.

Capitolo terzo

L'affermazione del polo industriale di Marghera: i principali settori produttivi prima, durante e dopo la seconda guerra mondiale

1. Premessa

Nel complesso la sequenza degli insediamenti industriali, spesso rappresentata come costantemente crescente, non fu in realtà così lineare e risentì da un punto di vista macro economico delle criticità economico-politiche che investirono tutto il territorio nazionale, mentre, a scala più circoscritta, delle più specifiche attuazioni o protrazioni delle agevolazioni speciali concesse agli stabilimenti qui localizzati.

Tra il 1935 e lo scoppio della seconda guerra mondiale, Porto Marghera andò assumendo i suoi connotati di polo industriale tecnicamente avanzato, di rilevanza nazionale prevalentemente nei settori elettrometallurgico, elettrochimico e chimico¹, grazie anche alla coincidenza fra le sue produzioni, la politica autarchica del regime e le richieste dell'industria bellica nazionale.

Come ben sintetizzato da Laura Cerasi, "fra le due guerre, Porto Marghera è un modello di industrializzazione che realizza un'esperienza di portata nazionale"². Per tutti i motivi già analizzati (intreccio tra capitali privati, classe politica e intervento statale; crescita produttiva; aumento occupazionale, ecc.) la sua vicenda "paradigmatica, ma non eccezionale [...] è tutta dentro la modernità novecentesca, la rappresenta"³.

L'esame delle ditte e delle tipologie produttive insediate tra gli anni '20 e gli anni '40, è stato già puntualmente analizzato principalmente da Rolf Petri⁴, il quale, nei suoi studi volti in modo più ampio all'industria italiana e alla legislazione speciale ad essa collegata, ha affrontato approfonditamente il tema di Porto Marghera, svolgendo anche un'indagine quantitativa e qualitativa sugli stabilimenti e le produzioni. Un'attenzione ai cicli produttivi, in particolare a quello dell'alluminio, si ritrova anche negli studi sull'economia di guerra di Bruna Bianchi ed è inoltre importante in quest'ambito anche il contributo di Fabio Ravanne⁵, che ha definito una

¹ R. Petri, Fra le due guerre, in S. Barizza, D. Resini (a cura di), *Porto Marghera, il Novecento industriale a Venezia*, cit., pp. 35 -38 (p.36).

² L. Cerasi, *Perdonare Marghera*, cit., p. 41 - 44.

³ *Ibid.*, p. 43.

⁴ R. Petri, *La zona industriale di Porto Marghera 1919-1939*, cit.; Id., *Un laboratorio di nuova tecnologia: il polo industriale di Marghera prima e durante la seconda guerra mondiale*, in "Annali di Storia dell'impresa" n.4 (1989), pp. 131-180; Id., *La frontiera industriale*, cit., pp. 57-101.

⁵ F. Ravanne, *Gli insediamenti industriali a Porto Marghera*, in F. Piva, G. Tattara (a cura di), *I primi operai di Marghera. Mercato, reclutamento, occupazione 1917 - 1940*, Venezia 1983, pp.135 - 162.

periodizzazione degli insediamenti nel primo dopoguerra. Non si intende quindi in questa sede ripetere gli stessi tipi di analisi ma acquisirle per confrontarle con la documentazione originale rinvenuta e, soprattutto, estenderle al periodo successivo al conflitto mondiale, correlando le informazioni sulle aziende alla loro collocazione geografica.

Come si evince anche dal quadro bibliografico esposto nell'introduzione, il materiale relativo alla storia della zona industriale e soprattutto alle sue produzioni, non copre uniformemente l'arco cronologico considerato, ossia dalle origini fino agli anni '60. Spesso gli studi si sono concentrati su alcuni aspetti o su periodi storici specifici, fornendo un panorama frammentario e sbilanciato nelle sue varie fasi. Si è ritenuto perciò utile partire da una panoramica complessiva dell'evoluzione della zona industriale, dagli anni '20 agli anni '60, in relazione ai principali eventi sia di carattere storico-economico che urbanistico, per riprendere quindi nel dettaglio alcune fasi ritenute più significative dal punto di vista dello sviluppo o trasformazione qualitativa e quantitativa delle produzioni. Tali fasi sono: quella della prima espansione tra 1924 e 1928; l'affermazione e caratterizzazione del polo industriale tra 1935 e 1942; la crisi e i danni di guerra tra 1942 e il 1948; la ripresa e l'espansione post bellica degli anni '50 e le trasformazioni della prima zona fino al 1963, anno che vide l'approvazione della legge per un ulteriore ampliamento della zona industriale, dopo che anche la seconda si era saturata.

2. Le fasi dello sviluppo dalle origini agli anni '60

Come accennato, l'avvio dello sviluppo di Marghera fino alla vigilia della seconda guerra mondiale non fu la continua crescita propagandata sia dalle pubblicazioni dell'epoca che da una parte della storiografia successiva⁶. Esso risentì sia degli andamenti congiunturali internazionali e dei loro riflessi nell'economia nazionale e locale, che del particolare tornante storico segnato da un susseguirsi di trasformazioni del quadro economico-politico italiano. Tra queste: il riavvio di un processo di industrializzazione del Paese nella situazione difficile del primo dopoguerra che portò alla dissoluzione dello Stato liberale per l'affermazione del regime fascista; la crisi economica mondiale del 1929; la creazione prima dell'Istituto Mobiliare Italiano (Imi) che avrebbe dovuto sostituire il sistema delle banche miste – ormai al tracollo - nel finanziamento all'industria e quindi, nel 1933 dell'Istituto per la Ricostruzione Industriale (Iri)⁷; la legge n.141 del 1933⁸ che subordinava ad autorizzazione

⁶Vedi su questo R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., pp. 70 - 71, in particolare nota 44.

⁷ Vedi capitolo primo, nota 79.

⁸ Legge 12 gennaio 1933, n. 141, "Delega al Governo dei poteri per sottoporre ad autorizzazione i nuovi impianti industriali" pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, n. 63, 16 marzo 1933.

ministeriale l'impianto e l'ampliamento di impianti industriali; l'avvio dei piani autarchici all'inizio del 1936.

L'analisi della documentazione d'archivio riguardante le pratiche e lo scambio di corrispondenza tra Società Porto Industriale e Comune di Venezia in relazione alle richieste di aree industriali e alle relative assegnazioni⁹, avalla l'andamento evidenziato anche dalle citate analisi di Fabio Ravanne, effettuate sui censimenti delle aziende e sui dati occupazionali rinvenuti alla Camera di Commercio. Una periodizzazione dei primi vent'anni vide quindi tra il 1917 e il 1924 - per quanto venissero avviate già le prime produzioni - una fase volta principalmente alla costruzione delle infrastrutture di base: scavo del canale Nord, della darsena davanti all'ILVA, del bacino di evoluzione, dell'accesso al porticciolo petroli, oltre che l'innalzamento e il livellamento dei terreni, la realizzazione dei terrapieni stradali, le opere di urbanizzazione, gli accessi e i collegamenti ferroviari. La maggior parte degli occupati in zona industriale in questi anni faceva infatti parte di imprese edili. Tra il 1924 e il 1925, nella zona Nord, sia il settore fertilizzanti di Montecatini (inizialmente con la denominazione di "Veneta Fertilizzanti"), che la Società Vetri e Cristalli e l'Italiana Coke (entrambe di proprietà Agnelli), avevano costruito parte dei loro stabilimenti.

Dal 1925 si procedette allo scavo del canale Ovest e alla predisposizione dei terreni anche in questa zona, e nell'ottobre dello stesso anno fu redatto un nuovo Piano Regolatore (approvato col Regio Decreto del 30 settembre 1926), che autorizzava l'espansione del porto industriale in un'area di ulteriori 1000 ettari verso sud (vedi figura 18), ampliamento che trovò realizzazione concreta solo nel secondo dopoguerra. La conclusione dei lavori nella zona Nord e la disponibilità di nuove aree in zona Ovest portarono, tra il 1924 e 1928, al maggiore incremento del numero di stabilimenti insediati a Porto Marghera nel suo primo ventennio di attività. Le industrie, nel 1928, arrivarono a 55 unità e affiancarono, ai comparti primariamente avviati (edile, chimico, trasporti, elettrico, metallurgico, cantieristico, petrolifero), quello dei servizi con i 110 operai della SIAF (Società Italiana acquedotti e fognature), e quello dell'elettrometallurgia con la SAVA (Società Alluminio Veneto Anonima), compagnia a partecipazione mista tra industriali veneti del settore elettrico e la svizzera Aiag-Alusuisse.

Scrisse nel 1928 l'ingegner Antonio Augustoni:

"Sulle aree industriali predisposte, già servite da 8 km di canali con 10.000 metri di fronti d'approdo, da 15 km di strade e da una rete d'oltre 30 km di binari ferroviari raccordati alla stazione di Mestre, sono già sorti e trovansi in piena efficienza 55 opifici, occupanti

⁹ Archivio storico EZI, busta "Comune di Venezia – Assegnazione Aree" – ZI – C VII, Fascicolo: "Comune di Venezia – pratiche assegnazione Aree". Le pratiche venivano presentate alla SPI, che valutava e dava il suo assenso, inoltrandole all'ufficio Lavori Pubblici (o a quello del Patrimonio) del Comune di Venezia per il nulla osta, per cui il comune di Venezia rinunciava così alla prelazione sull'area.

un'area di 290 ettari, tra cui alcuni, come vedremo in seguito, da annoverarsi fra i maggiori esistenti della loro specie, mentre altri 26 stabilimenti, occupanti insieme 110 ettari, sono in via di costruzione e d'imminente esercizio."¹⁰

Ma la relativa ripresa dell'economia e dell'industria nazionale avviatasi dal 1928 subì una battuta d'arresto dopo la crisi del 1929 che si rifletté in un periodo di difficoltà per tutte le realtà produttive, protrattosi fino alla fine del 1932. Anche Marghera, pur senza effetti particolarmente drammatici¹¹, risentì di questa congiuntura con un incremento del numero di stabilimenti ben più esiguo di quello precedente, e già con qualche chiusura nel biennio 1930 - 1932. In questa fase, e sempre più dopo la stesura dei piani autarchici avviata tra la fine del 1935 e l'inizio del 1936, andava comunque affinandosi "il volto fisico-territoriale e la composizione settoriale della zona industriale"¹², basato sull'affermazione dei grandi gruppi industriali, principalmente nel settore dell'alluminio, dei fertilizzanti e del comparto petrolifero. Le numerose aziende medio-piccole di provenienza regionale e locale, che inizialmente avevano fatto domanda per assegnazione di lotti attratte soprattutto dalle facilitazioni fiscali e dalle favorevoli condizioni economiche, riuscirono in pochi casi ad avviare le loro produzioni. Pur con qualche variante rispetto all'idea iniziale (confidente nei settori siderurgico e cantieristico, che invece stentaronο ad avviarsi) si andò così realizzando il proposito di Volpi di attrarre attività produttive ad alta intensità energetica, ossia le fabbriche elettrochimiche ed elettrometallurgiche che producevano alluminio, zinco, leghe leggere, carburo di calcio¹³. Tali produzioni, del resto, corrispondevano proprio alle esigenze della politica nazionale, di autarchia e di preparazione bellica.

Se nel 1932 la corrispondenza tra Società Porto Industriale e Comune di Venezia per lo scambio di pratiche assegnatorie fu praticamente nulla, la ripresa economica del 1933 ancora non ridiede l'avvio all'insediamento di nuovi stabilimenti, e la situazione fino al 1937 rimase instabile, con incrementi in alcuni settori e ampliamento degli impianti esistenti, ma con significative flessioni e anche chiusure di produzioni¹⁴. E' importante considerare che in questi anni si stavano concludendo i lavori di "costruzione" della zona industriale, quindi molte aziende in essa impegnate (nel settore edile, di fornitura materiali, di trasporti, ecc.) chiusero le loro attività.

Dal 1937 al 1939 riprese una crescita costante nella quasi totalità di settori, con un numero di aziende che aumentò di quasi dieci unità all'anno. A riprova di quanto il regime agevolato della zona industriale favorisse gli insediamenti, proprio in questi

¹⁰ A. Agustoni, *Le industrie a Porto Marghera*, estratto dalla "Rivista Mensile della Città di Venezia", n.12 (1928), p. 11.

¹¹ F. Ravanne, *Gli insediamenti industriali a Porto Marghera*, cit., p.138.

¹² R. Petri, *Fra le due guerre*, cit., p.36.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ Nel 1935 vi fu l'incremento di una sola unità rispetto al 1934, e il 1936 ebbe addirittura saldo negativo. Vedi F. Ravanne, *Gli insediamenti industriali a Porto Marghera*, cit., pp.135 - 150.

anni si succedettero una serie di decreti per la proroga di tali agevolazioni: il regio decreto n. 657 del 1937¹⁵ prorogasse le facilitazioni tributarie e doganali per gli erigendi stabilimenti di Porto Marghera (o la trasformazione di quelli esistenti) a tutto il 1938, mentre la legge n. 813 del 1939¹⁶ spostò questo termine a dicembre del 1943. Il Decreto Ministeriale 10 gennaio 1936 inoltre ratificò – fino a nuova disposizione – il regime dell'autonomia funzionale delle banchine, ossia la facoltà concessa agli stabilimenti di Marghera di servirsi di personale proprio per le operazioni di scarico e carico delle navi.

Nella seconda metà degli anni '30 Marghera raggiunse una dimensione di rilevanza nazionale oltre che nel settore dell'alluminio (o, più precisamente, dell'allumina) anche nell'ambito di nuovi materiali sviluppati proprio dalle sue fabbriche, quali il plexiglas prodotto dalla Vetrococo, la criolite artificiale della Montecatini, i refrattari speciali della Sirma, oltre ad aver acquisito posizione di notevole rilevanza nell'ambito dei concimi fosfatici e azotati, dell'acido solforico, etilene, carburo di calcio, zinco¹⁷. L'espansione produttiva portò ad un incremento occupazionale che ebbe il suo apice nel 1942, mentre l'importanza strategica delle sue industrie fece sì che dei 17 stabilimenti dichiarati ausiliari al maggio 1937 nella provincia di Venezia, 11 fossero insediati a Porto Marghera¹⁸.



Figura 17. Costruzione di naviglio militare al cantiere navale Breda (fonte: foto pubblicata in S. Barizza, D. Resini (a cura di), *Mestre 1944. Parole e bombe*, Venezia 1994, p.33)

¹⁵ RDL 15.4.1937 n. 657: "Proroga delle agevolazioni tributarie a favore delle zone industriali di Pola, Trieste e Venezia in ragione di Marghera", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 116 del 20 maggio 1937.

¹⁶ Legge 22.05.1939 n. 813: articolo unico, "Proroga delle agevolazioni tributarie a favore della zona industriale di Venezia in ragione di Marghera", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 142 del 19 giugno 1939.

¹⁷ Sulla rilevanza delle produzioni a Porto Marghera in rapporto ai dati nazionali vedi la tabella pubblicata in R. Petri, *La zona industriale di Porto Marghera 1919-1939*, cit., p.12; Id., *Fra le due guerre*, cit., p. 38.

¹⁸ Archivio di Stato di Venezia, fondo Camera di Commercio 2° dep. 1872 -1942, Anno 1937, Titolo III°. Tali stabilimento erano: S.A. Ernesto Breda, ILVA, LLL, SAVA, SIA, Vetrococo sia reparto vetri che cokeria, Società Veneta Fertilizzanti, AGIP (già DICSA) Raffineria Petroli, INA, Società Italiana del Piombo e dello Zinco.

Non si sono rinvenute documentazioni riguardo a cambiamenti di produzione per specifiche richieste belliche, se non la fabbricazione di bombe all'interno del cantiere Breda e l'allestimento di un impianto per la produzione di gas nebbiogeno, con un ausiliario impianto per la produzione di acido muriatico, nello stabilimento fertilizzanti della Montecatini¹⁹. Ma con l'accendersi del conflitto la zona industriale entrò presto nel mirino dei bombardieri alleati: già nel 1940 e 1941 incursioni aeree colpirono la zona del porticciolo petroli e la situazione si fece particolarmente critica nella primavera del 1944, quando continui bombardamenti danneggiarono numerosi stabilimenti e anche parte dell'adiacente quartiere urbano. Molte aziende, tra 1944 e 1945, chiusero, dislocarono o ridussero al minimo le produzioni (con un numero di occupati che scese quasi alla metà di quello prebellico) spostando o nascondendo i macchinari, per evitare danni sia dalle incursioni alleate sia dai tedeschi in ritirata che minacciavano di far saltare gli impianti. Grazie anche a questi accorgimenti risulta - benché non esistano informazioni attendibili ed univoche sullo svolgimento degli eventi e sui reali danneggiamenti subiti dalle industrie²⁰ - che alla fine del conflitto gli impianti principali non avessero subito danni sostanziali. Malgrado i ritardi dovuti alle requisizioni di parti degli stabilimenti da parte delle truppe alleate, in breve tempo si poterono eseguite le ricostruzioni e i rimontaggi delle macchine, in modo da poter riavviare le produzioni. Ad ostacolare la ripresa concorsero tuttavia altri fattori: principalmente la carenza di rifornimenti delle materie prime e specialmente di carbone, bauxite e materiali ferrosi²¹, ma anche il crollo della domanda (come nel caso del plexiglas) e la sovrabbondanza di offerta (come avvenne per l'alluminio)²².

Con la derequisizione degli stabilimenti e la ripresa dei liberi traffici il dato occupazionale riprese presto a crescere. Dal 1948 al 1952 gli aiuti del piano Marshall concorsero ad accelerare la ricostruzione e il ripristino delle strade zona industriale²³, mentre, per ciò che riguardava le aziende, ingenti somme furono stanziare principalmente per la raffineria dell'Irom (che rientrò tra i primi "grandi progetti industriali" approvati, con un impegno economico superiore a un milione di dollari²⁴),

¹⁹ Scheda aziendale in risposta all'indagine svolta dall'Associazione tra le industrie di Marghera negli anni '46-'48 per la definizione dei danni bellici subiti dagli impianti. Vedi: Situazione delle aziende di Marghera, Biblioteca EZI, C2- 51 n°4 volumi (aziende di I,II,III,IV categoria).

²⁰ L'unica fonte originale è un'indagine svolta dall'Associazione tra le industrie di Marghera negli anni '45-'46 per la definizione dei danni bellici subiti dagli impianti (in cui alle aziende venne sottoposto un questionario con dati sulla produzione e capacità produttiva prima e dopo la guerra, numero di occupati, stato attuale dello stabilimento, ecc.), e un'analogha documentazione correlata alle richieste di derequisizione degli stabilimenti.

²¹ All'Archivio IVSREC, Fondo: *Cin regionale veneto*, Serie: *Ricostruzione*, è conservata molta documentazione relativa alla richiesta di assegnazioni materiali (per le ricostruzioni) e materie prime, da parte delle aziende di Porto Marghera.

²² Vedi G. Tattara, *Il mercato del lavoro nel Veneziano*, in M. Reberschak (a cura di), *Venezia nel secondo dopoguerra*, Padova 1993, pp. 51-72.

²³ Vedi quadro riassuntivo degli aiuti ERP in Veneto nella pubblicazione a cura della Missione Speciale per la MSA in Italia, *ERP in Italia 1952*, pp. 315-345.

²⁴ F. Fauri, *Il Piano Marshall e l'Italia*, Bologna 2010, pp.161-162.

quindi per i nuovi impianti della centrale Volpi, mentre anche altre aziende (SAVA, San Marco, Breda, Montecatini ma anche qualcuna di minore) ricorsero ai fondi ERP per l'importazione di nuovi macchinari²⁵.

In un contesto sociale mutato ed in gravi difficoltà a causa della disoccupazione, della crescita dei prezzi, della miseria e delle distruzioni subite durante la guerra, il processo di riavvio delle produzioni avvenne con gravi conflitti. Già a giugno del 1945 si ebbe il primo sciopero generale a Porto Marghera e a Venezia per "immediati aumenti salariali adeguati all'attuale costo della vita"²⁶. La situazione di tensione si protrasse negli anni seguenti fino a sfociare nelle lotte contro i licenziamenti al Cantiere Breda del 1949, conclusesi nel 1950 con gli spari della polizia contro gli operai; ma anche in quelle portate avanti da aziende come la Sava, l'Ilva, l'Ina, la Vetrocoke e altre, per migliorare salari e condizioni di lavoro in fabbrica, in quegli anni veramente durissime.

La ripresa economica intanto portò a rinnovamenti e ampliamenti nelle aziende della prima zona industriale che avviarono profonde ristrutturazioni tecnico-produttive e del lavoro al fine di raggiungere più elevati livelli di produttività, pur se a scapito del numero di occupati²⁷. Anche le richieste di lotti per nuovi insediamenti ripartirono, cosicché, all'inizio degli anni '50, tutte le forze sociali si trovarono concordi sulla necessità di ampliamento della zona industriale. Mentre si svolgeva il dibattito sulle modalità di tale ampliamento, nel 1953 fu costituito il "Consorzio per lo sviluppo del Porto e della zona industriale di Marghera" (giuridicamente ancora privo di poteri definiti), che stabilì un programma per la sistemazione di oltre 360 ettari da destinare a insediamenti industriali. Si procedette intanto all'attuazione dell'ampliamento previsto dal Piano regolatore del 1925 (figura 18), con la predisposizione dei nuovi terreni tramite le colmate della cosiddetta "seconda" zona industriale e l'approfondimento del canale Marghera - Fusina .

²⁵ ACS, Ministero dell'industria e del commercio, direzione generale della produzione industriale, finanziamenti ERP 1946-1956.

²⁶ C. Chinello, *Porto Marghera: dallo sciopero insurrezionale alla lotta per la Breda (1945 - 1950)*, in S. Barizza (a cura di), *Marghera 1938 - 1955*, Marghera 2003, pp. 37- 63 (p.42).

²⁷ Tra il 1949 e il 1951 " [...] alla Sava Alluminio la produzione cresce da 6.000 t nel 1949 a 15.000 nel 1951 mentre l'organico scende da 1.033 a 927 addetti; alla Sava Allumina la produzione sale da 48.000 a 76.000 t/a ma l'organico resta fermo a 680; all'Ina si verifica un incremento da 120 a 180 t/g mentre l'organico diminuisce da 975 a 916 unità; la Montecatini Fertilizzanti riduce di 80 unità il suo organico sebbene le 4.000 t/mese di ceneri di pirite lavorate salgano a 13-14.000 e si sviluppi al massimo la produzione di acido solforico e si riduca quella dei concimi al 50% della capacità degli impianti". C. Chinello, *Sindacato e industria a Marghera*, in M. Reberschak (a cura di), *Venezia nel secondo dopoguerra*, cit., pp. 73-123.

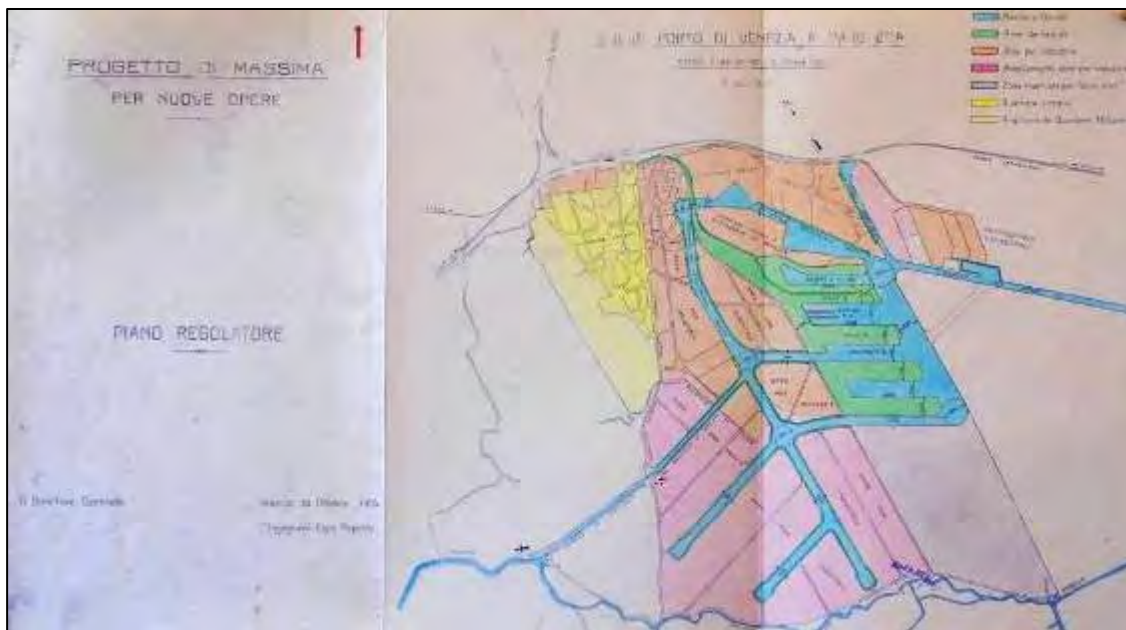


Figura 18. Piano regolatore del 30 ottobre 1925 indicante le aree di espansione riprese poi dal piano del 1953 (Fonte: Archivio EZI)

Essendo scaduta nel 1946 la convenzione tra Stato, Comune e Società Porto Industriale, si presentò l'occasione di rivedere il sistema di gestione e assegnazione delle aree industriali, monopolizzato nel primo dopoguerra da interessi privati a carico di soldi pubblici. Inizialmente l'iniziativa dello sviluppo industriale fu assunta dal Genio Civile per le Opere Marittime, che predispose un nuovo piano regolatore nell'agosto del 1953, seguito da una variante approvata dal Consiglio dei Lavori Pubblici nel luglio 1956. In esso si prevedeva un'espansione già su parte delle aree di quella che venne poi definita "terza" zona industriale, oltre ad indicare il nuovo all'accesso al porto tramite il Canale Malamocco-Marghera (quello che diventerà il cosiddetto "canale dei petroli"). Per la realizzazione dei lavori fu incaricato, nel dicembre 1958, il ridefinito "Consorzio per lo sviluppo del Porto e della zona industriale di Marghera" (approvato con la legge n.1233 del 20 ottobre 1960), costituito dalla Camera di Commercio Industria e Agricoltura, dal Comune, dalla Provincia e dal Provveditorato al Porto (commerciale) di Venezia.

Per la realizzazione dell'ampliamento lo Stato si assunse l'onere della costruzione di opere di sua competenza per una spesa massima di due miliardi di lire, mentre gli enti pubblici si impegnarono a versare (in 35 annualità posticipate) dei contributi variabili tra i due miliardi e cento milioni della Camera di Commercio, e i 350 milioni del Provveditorato al Porto²⁸. Analogamente alle modalità di creazione della prima zona industriale, anche in questa fase si agì in regime di legislazione speciale, con tutti i vantaggi di che ciò comportava. Per procedere alla predisposizione dei nuovi

²⁸ Ente della Zona industriale di Porto Marghera, *Il porto e la zona industriale di Marghera*, Venezia 1961.

lotti si ricorse all'esproprio per pubblica utilità, ma – cosa importante – con deroga di non applicabilità di tale strumento in aree che risultassero già occupate da fabbricati o impianti industriali.

Il Consorzio, come a suo tempo la Società Porto Industriale, ebbe dunque anche la competenza sull'assegnazione delle aree con la differenza, rispetto al 1917, di essere un organismo composto da enti di estrazione locale, non privati²⁹ - come era stata la Società Porto Industriale - che avrebbe dovuto quindi tutelare sia gli interessi pubblici che le varie componenti imprenditoriali rappresentate. Ma tale differenza era, in realtà, solo di facciata in quanto - tramite alcuni rappresentanti in Consiglio di Amministrazione – il Consorzio rimaneva legato a doppio filo con la vita economica veneziana e con i “vecchi” protagonisti della vicenda del porto industriale (principalmente SADE). Comunque, coerentemente con le sue caratteristiche, esso predispose un piano per definire dei criteri selettivi per le assegnazioni di nuove aree, in modo da favorire l'occupazione, da incentivare le aziende a carattere locale, i medi e piccoli imprenditori, ecc. Ma all'avvio concreto delle sue attività, nel 1961, il Consorzio “scoprì” che dei 1050 ettari dell'ampliamento, 896 appartenevano a 14 società e che alcuni terreni erano già stati utilizzati dalle industrie (Sicedison, ICPM, Sirma). All'ulteriore “scoperta” che l'80% delle aree di proprietà privata erano della Montecatini e della Edison³⁰, non poté far altro che accettare la situazione esistente e passare all'ipotesi di una nuova, “terza”, zona di espansione del porto industriale³¹, progettata ma mai realizzata.

Lo sviluppo della seconda zona industriale, impostata sulle produzioni petrolchimiche, avviò, da quel momento in poi, una storia diversa da quella della prima fase, e portò Marghera a divenire, assieme a Ferrara e Mantova, un polo regionale interconnesso dell'industria chimica, la cui evoluzione si identificò, principalmente, con quella del Gruppo Montedison. Tale vicenda, molto articolata e complessa sia dal punto di vista industriale che sociale, politico e ambientale, spostò in quest'ambito l'interesse storiografico, lasciando un po' nell'ombra tutto ciò che accadde dal dopoguerra fino agli anni '60 nelle aree di prima industrializzazione³², le quali proprio in questi anni raggiunsero il loro apice produttivo e occupazionale, trasformandosi tramite ampliamenti, ristrutturazioni, cambiamenti nelle produzioni, ma anche dislocazioni e chiusure. La legge del 1963 per l'ulteriore ampliamento della zona industriale chiuse

²⁹ Consorzio obbligatorio per il nuovo ampliamento del porto e zona industriale di Venezia Marghera, *La pianificazione portuale industriale a Venezia*, Venezia 1970.

³⁰ C. Chinello, *Forze politiche e sviluppo capitalistico*, cit., p.45.

³¹ Legge 2 marzo 1963 n° 397: “Nuovo ampliamento del porto e della zona industriale di Venezia-Marghera”. Con questa legge cessò l'attività del Consorzio costituito nel 1958, per l'istituzione di un nuovo “Consorzio per l'ampliamento del Porto e della zona industriale di Marghera” (in cui entrava a far parte anche il Comune di Mira) che si accinse alla redazione di un nuovo piano regolatore, presentato ed approvato nel 1965.

³² Tra i pochi studi dedicati a questo periodo, si veda O. Favaro, *Un cardellino in gabbia. Fabbrica e lavoro nei primi anni Cinquanta a Porto Marghera*, Mestre 2008.

definitivamente il processo di sviluppo della prima zona, le cui trasformazioni continuarono nell'avvicendamento dei lotti più piccoli in zona ovest, mentre le produzioni principali (in particolare tutto il comparto legato alla chimica per agricoltura) furono subordinate alle politiche societarie dei grossi gruppi industriali da cui dipendevano.

Come scrisse Cesco Chinello:

“Alla prima zona – che è una somma di fabbriche differenziate nella produzione e quindi non coordinate se non per qualche aspetto in quelle chimiche – si congiungerà la seconda zona che è configurata fondamentalmente dalla Edison i cui insediamenti costituiscono un ciclo produttivo-tecnologico integrato cui corrisponde una direzione tecnica e politica – di controllo e di intervento sull'organizzazione produttiva e del lavoro – unificata. Ed è un ciclo integrato che – dopo la fusione Montecatini-Edison – man mano comprenderà anche fabbriche decisive della prima zona come la Coke, la Fertilizzanti, la Azotati. Di fatto Marghera diventerà in gran parte un'unica fabbrica integrata. Integrata non solo al suo interno ma anche, man mano, con Ferrara e Mantova. Cioè, prima Marghera e poi tutta la cosiddetta “area interconnessa” – che si struttura su Marghera – diventano un polo, un punto centrale, interno e internazionale, del capitale chimico.”³³

Per ciò che concerne le trasformazioni territoriali della prima zona industriale, oggetto del presente studio, la seconda metà degli anni '60 segnò la fine degli interventi, anche architettonici, di maggior interesse. Dopo il 1965, anno che vide il massimo sviluppo di Porto Marghera con 229 aziende e 32.980 addetti³⁴, già dagli anni '70 cominciò la fase di declino che portò a chiusure e dimissioni, avviando, a partire dalla fine degli anni '80, un dibattito - che ancora si protrae - sulle prospettive, modalità di riutilizzo, recupero e trasformazione di un numero sempre crescente di aree abbandonate.



Figura 19. 1967, avvio delle bonifiche per la terza, non realizzata, zona industriale (Fonte: Archivio fotografico EZI)

³³ C. Chinello, *Forze politiche e sviluppo capitalistico*, cit., pp. 50-51.

³⁴ Dati forniti dall'EZI di Porto Marghera.

3. I settori produttivi insediati nel primo dopoguerra

La realizzazione e l'avvio del comparto industriale di Porto Marghera avvenne in tempi estremamente più rapidi rispetto a quelli del settore commerciale, da cui l'intera operazione trasse origine. Ma fu proprio lo sviluppo delle produzioni ad innescare nuove prospettive per l'economia portuale lagunare, costituendo il principale motore per lo sviluppo di traffici alternativi e portando Venezia, in questi anni, a divenire il maggior scalo del medio e alto Adriatico (superando di gran lunga Trieste, che solo dieci anni prima era in posizione predominante³⁵). A differenza dei porti industriali (Trieste e Fiume ne furono un esempio) in cui il sorgere degli stabilimenti fu determinato dalla speciale composizione del loro traffico marittimo, a Marghera fu quindi proprio l'industria a dare particolare fisionomia alle merci movimentate, richiamando nuove voci di traffico, quali petroli, fosfati, bauxite, ecc.

Mentre la Società Porto Industriale ricevette da parte dello Stato l'attribuzione di gran parte delle competenze riguardanti la costruzione e la gestione nuovo porto industriale, il cosiddetto "porto commerciale", composto dalla zona di S.Basilio e della Marittima a Venezia e del Molo A di Marghera³⁶, rimaneva sotto la giurisdizione del Provveditorato al Porto, creato nel 1919. Vista la lentezza dei lavori l'ente decise di accordarsi con la Società Porto Industriale e di contribuire economicamente affinché si accelerassero le predisposizioni e gli allestimenti delle banchine commerciali previste nel progetto di Coen Cagli, facendo in modo che, nel 1934, il Molo A fosse finalmente aperto al traffico. Solo allora si realizzò quindi l'idea che innescò l'operazione Bottenighi all'inizio secolo, ossia quel bacino sussidiario di supporto al porto della Marittima, in cui spostare la movimentazione di merci "povere" e ingombranti, in particolare i carboni. Le previsioni espansive dei traffici – per quanto poi disattese a causa degli eventi bellici - spinsero a chiedere (ed ottenere) un ulteriore finanziamento governativo per nuove opere portuali, legate soprattutto all'approntamento del collegamento ferroviario e stradale fino alla banchina, oltre che servizi vari ed impianti complementari dei mezzi meccanici³⁷.

Fu questo un periodo di fermento anche per ciò che riguardava la modernizzazione della rete infrastrutturale, sia dell'area intorno a Marghera sia dei collegamenti con Venezia. Mentre le linee ferroviarie, che partivano già dall'interno degli stabilimenti, erano collegate ormai ad un sistema che serviva tutto il nord Italia e l'Europa centrale, cominciò anche ad affrancarsi l'importanza sempre maggiore del

³⁵ Vedi sull'argomento R. Petri, *Il sistema portuale del Medio e Alto Adriatico*, in L. Cerasi, R. Petri, S. Petrungaro, *Porti di frontiera*, cit., pp.15-39. In particolare la tabella 6 a p. 34 con il raffronto del traffico merci tra il porto di Venezia e quello di Trieste.

³⁶ M. Dri, *Porto e industrie del centro storico veneziano tra economia di guerra e ricostruzione*, in G. Paladini, M. Reberschak (a cura di), *La resistenza nel Veneziano*, Venezia 1984, pp.115-161.

³⁷ *Ibidem*, p.130.

trasporto su gomma, con la costruzione - tra 1931 e 1933 - del ponte translagunare automobilistico e, negli stessi anni, dell'autostrada Venezia-Padova. Sempre degli anni '30 fu l'enfasi posta dal regime sui progetti del sistema idroviario padano con sbocco in laguna, di cui furono però costruite solo alcune tratte.



Figura 20. 1935, Il sistema ferroviario Adriatico Europa Centrale. (fonte: M. Locatelli. L. Pagan, *Le comunicazioni tra l'Alto Adriatico e l'Europa Centrale*, Trieste 1935)

Tutto ciò evidenzia la stretta correlazione tra insediamento industriale ed evoluzione del territorio, sia da un punto di vista economico che da quello delle trasformazioni urbanistiche. E' infatti indubbio che molti dei segni ancora leggibili nel paesaggio circostante, in particolare in ambito infrastrutturale (canali, ferrovie, autostrade) siano state progettate e realizzate anche in funzione del polo industriale, e che ciò abbia, di conseguenza, influenzato gli assi di sviluppo dell'edificato e dei centri urbani dell'entroterra lagunare.

Questa disponibilità di servizi a complemento della zona industriale, si aggiunse, negli anni, alle già espresse motivazioni che attrassero qui una serie di produzioni differenziate, come quelle del settore alimentare, ceramico, tessile, edile, della lavorazione del legno e del marmo, dei trasporti. Per quanto di dimensioni molto minori rispetto a quelle dei grossi gruppi industriali, queste attività concorsero a creare un

substrato dinamico e variegato, che ha permesso, ad oggi, di far sì che la zona industriale abbia ancora un suo lato vitale, dopo che le produzioni principali sono entrate in crisi.

Come schematicamente presentato nel paragrafo precedente, il primo picco di crescita del numero di aziende insediate a Porto Marghera si ebbe nel 1928. Dal censimento e dalla planimetria pubblicate in quello stesso anno dall'ing. Antonio Agustoni nella "Rivista Mensile della Città di Venezia"³⁸, si possono evincere le ragioni sociali delle attività insediate, il genere di industrie avviate o che si intendevano avviare, l'area occupata dagli stabilimenti e il numero dei dipendenti impiegati³⁹. Pur con qualche leggera discrepanza dalla parte descrittiva, nella relativa planimetria⁴⁰ sono indicate sia le suddivisioni dei lotti che la sagoma degli edifici costruiti. Delle 77 aree assegnate inserite nel perimetro della zona industriale⁴¹, ne risultano 24 in cui gli stabilimenti o erano appena stati progettati e non era ancora stata iniziata la costruzione, o erano in corso di costruzione oppure costruiti ma con attività al momento ferme per ragioni varie. Il totale delle aziende già in funzione si poteva considerare quindi di 53 unità, per un numero di occupati di poco inferiore ai 5.000.

Nella tabella 1 si sono indicati il numero di lotti assegnati e quelli con aziende ritenute attive, suddivisi nelle varie sottozone individuate in figura 2, per una localizzazione più puntuale della sequenza di avvio delle produzioni.

Tabella 1. Distribuzione del numero di aree assegnate in relazione alle varie zone, nel 1928 (fonte: elaborazione dell'autore su censimento aziende al 1928)

Localizzazione	n° lotti assegnati	Lotti con aziende attive
Porto Petroli	10	3
Zona Nord	13	10
Zona Ovest	49	37
Insula Ovest	5	3
Totale	77	53

Seguendo la classificazione ricavata dai censimenti stessi, che ripartisce in 14 settori di attività le aziende presenti, si sono correlati i vari lotti assegnati alle relative destinazioni d'uso. Ciò ha permesso di visualizzare la localizzazione delle varie tipologie di produzione per settore, come rappresentato nel grafico 3.1.

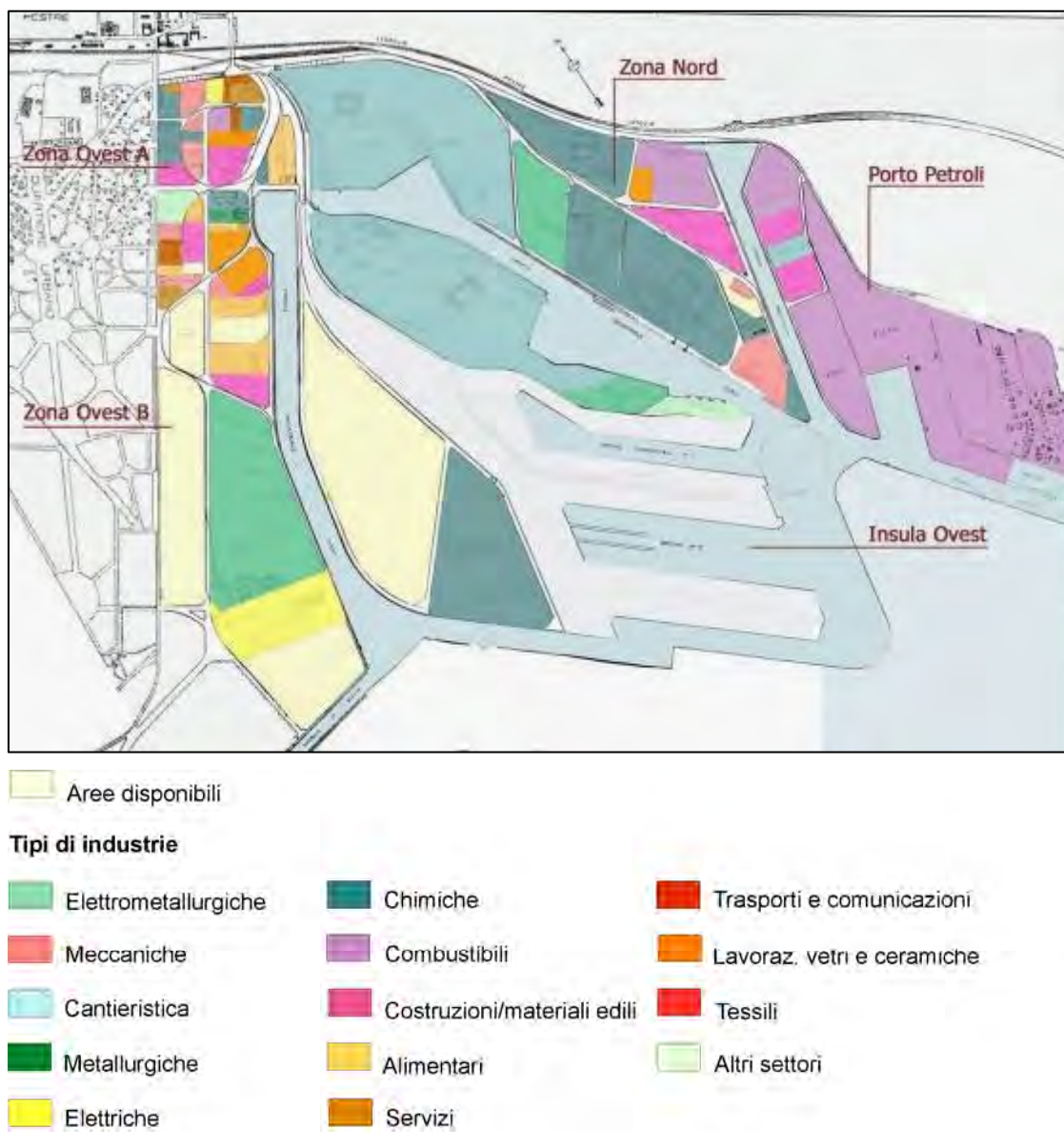
³⁸ A. Agustoni, *Appendice*, in *Le industrie a Porto Marghera*, cit., pp. 34 - 40.

³⁹ In allegato il censimento completo al 1928, con tutti i nominativi delle ditte presenti.

⁴⁰ Inserita in allegato.

⁴¹ Ossia non considerando quelle attività nelle aree a nord del quartiere urbano e adiacenti alla ferrovia, che nei primi censimenti venivano inserite nel conteggio totale (tali aree sono riconoscibili al grafico 2.1).

Grafico 3.1. 1928, localizzazione delle attività produttive per settori (fonte: elaborazione dell'autore su planimetria originale dell'Archivio EZI)



Complessivamente si può notare la presenza già al 1928 di tutte le categorie produttive elencate, ad eccezione esclusivamente del comparto tessile. Il grafico 3.1 evidenzia inoltre l'assegnazione quasi completa del Porto Petroli, pur se risultano attive al momento solo la Società Italo-Americana per il Petrolio e la "Nafta", Società Italiana Petrolio e Affini. Bisogna infatti considerare, nella tempistica di insediamento in quest'area, che le spese di sistemazione e di terrapienamento dei terreni del Porto Petroli era, a differenza delle altre zone destinate alle industrie, a carico delle ditte assegnatarie. Delle quattro aziende qui ricadenti appartenenti a settori diversi, solo

una confermò la localizzazione in questa zona (l'impresa edile SACAIM), mentre le altre tre furono presto riassorbite dal comparto combustibili.

Nella zona Nord spicca la grande area destinata alla cantieristica della Società Italiana Ernesto Breda, che rimarrà presto l'unica nel settore. Infatti l'altra grande superficie affacciante sulla sponda opposta del canale Industriale Nord, dedicata alla stessa funzione, era quella indicata ancora nella convenzione del 1917 e concessa dallo Stato all'uso diretto della Società Porto Industriale:

“Lo Stato concede alla Società “Porto Industriale di Venezia” per la durata di anni 90 [...] l'uso delle aree e degli specchi acquei portuali situati a sud del canale Industriale Nord, quali risulteranno dalla esecuzione dei lavori enumerati all'articolo 1 e destinati, secondo il progetto indicato all'articolo stesso, all'impianto ed esercizio del cantiere navale con le annesse acciaierie e di industrie navali e marittime in genere.”⁴²

Al 1928 quest'area risultava ancora assegnata alla Società Cantieri Navali e Acciaierie di Venezia, benché l'attività cantieristica avesse presto assunto valenza minore rispetto a quella metallurgica, con la produzione di acciaio e di costruzioni metalliche. Nel 1929 infatti la società fu accorpata – assieme alla Ferriere e Acciaierie di Udine – nell'AVE (Acciaierie di Venezia), assorbita a sua volta dall'Ilva di Genova nel 1931⁴³.

Sempre nella planimetria del grafico 3.1 si nota, nella zona Nord, la vasta campitura di colore uniforme corrispondente al settore chimico. L'area era divisa al suo interno nelle due grandi proprietà: Montecatini per il settore fertilizzanti (nel terreno prospiciente la banchina) e lavorazione delle ceneri di pirite (nel lotto più interno, collegato comunque funzionalmente all'altro), Fiat per la Società Italiana Coke e la Società Vetri e Cristalli (che presto si unirono nella Vetrococo). I lotti evidenziati come produzioni chimiche nella zona dell'Insula Ovest (Cledca - Soc. An. Conservazione Legno e Distillerie di catrame - e Società Anonima Puricelli Strade e Cave) non risultavano invece ancora attive.

Per ciò che riguarda l'altro settore che presto influì sul decollo a scala nazionale del polo industriale veneziano, ossia quello elettrometallurgico, al momento lo si può vedere rappresentato nei vasti lotti nella zona Ovest, in cui però solo in quello di pertinenza della SAVA compaiono le sagome degli stabilimenti. Sono infatti ancora indicate le assegnazioni alla Società Anonima Miniere Cave di Predil e alla Società Anonima Magnesio Italiano, che invece non avviarono mai le produzioni, rinunciando in seguito alle assegnazioni stesse. Anche in zona Nord il terreno, parte della proprietà

⁴² *Convenzione fra lo Stato; il Comune di Venezia e la Società Porto Industriale di Venezia per la costruzione del nuovo porto di Venezia*, Venezia 1917, art. 20, p.14. (Fonte: Archivio EZI).

⁴³ F. Ravanne, *Gli insediamenti industriali a Porto Marghera*, cit., p.160, nota 2.

Montecatini, in cui sarebbe presto sorta la SIA (Società Italiana Allumina) è ancora vuoto.

Riassumendo complessivamente la suddivisione delle aziende per settore di attività (sulla base delle 14 categorie individuate), si ottiene la distribuzione evidenziata nella seguente tabella 2.

Tabella 2. Distribuzione delle aziende per settore produttivo al 1928⁴⁴ (fonte: elaborazione dell'autore su censimento aziende al 1928)

Settore produttivo	n° aziende	di cui in attività
Elettrometallurgico	5	2
Meccanico	10	6
Cantieristico	3	2
Metallurgico	2	2
Elettrico	2	1
Chimico	15	12
Combustibili	7	4
Costruzioni/materiali edili	13	9
Alimentari	6	5
Servizi	2	2
Trasporti e comunicazioni	5	5
Lavoraz. vetri e ceramiche	3	1
Tessili	0	0
Altro	2	2
Totale	75	53

L'attribuzione delle ditte ai vari settori produttivi è quella indicata dai censimenti originali: in essi la Società Porto Industriale veniva inserita nel settore "trasporti e comunicazioni", mentre in "altro" erano compresi l'Emporio sali e magazzino tabacchi - gestito dalla onnipresente Società Porto Industriale per conto dei Monopoli di Stato - e il Sindacato Agricolo Industriale Veneto.

4. La caratterizzazione produttiva del polo industriale alla vigilia della seconda guerra mondiale

Riprendendo una considerazione di Rolf Petri si può affermare che: "la zona industriale, pianificata ai tempi del boom bellico e realizzata in un periodo di sviluppo in crisi, prima del 1935 non raggiunse dimensione di importanza nazionale"⁴⁵, a causa soprattutto del mancato decollo dei settori siderurgico e cantieristico, su cui il gruppo di Volpi puntava inizialmente ma che invece stentaron ad avviarsi. "Solo la produzione autarchica e degli armamenti, iniziata con la guerra coloniale contro l'Etiopia e con le

⁴⁴ La somma del numero di aziende può non essere equivalente a quella del numero dei lotti indicata in tabella 1, in quanto la stessa azienda può essere assegnataria di più di un lotto per la stessa produzione.

⁴⁵ R. Petri, *La zona industriale di Porto Marghera 1919-1939*, cit., p. 9.

conseguenze di questa, fece salire vertiginosamente i tassi di occupazione in pochi anni e portò Marghera a rivestire un'importanza nazionale nel settore chimico e metallurgico⁴⁶.

Il secondo momento di espansione produttiva, e quindi di crescita quantitativa degli stabilimenti insediati, fu dunque quello tra gli anni 1939 e 1942, periodo in cui, in una stima globale, si superarono i 21.000 occupati⁴⁷.

L'analisi della planimetria *Porto Industriale di Venezia. Assegnazione di aree della zona industriale al gennaio 1939 XVII*⁴⁸, confrontata con il relativo elenco delle attività produttive⁴⁹, permette di stendere un quadro quantitativo, tipologico e geografico delle industrie avviate, in una fase che si stava avvicinando ormai al culmine prebellico. Dei 113 lotti inseriti nell'area considerata, sette erano ancora classificate come aree disponibili, una decina erano occupati da aziende che non risultavano al momento produttive (alcune, come le Officine Galileo, lo furono a breve, mentre altre, come la S.A. Miniere e Cave del Predil, non si avviarono mai), tutti gli altri erano utilizzati da aziende ormai pienamente attive.

Tabella 3. Distribuzione del numero di aree assegnate in relazione alle varie zone, nel 1939 (fonte: elaborazione dell'autore su censimento aziende al 1939)

Localizzazione	n° lotti assegnati	<i>confronto con il 1928</i>	Lotti con aziende attive	<i>confronto con il 1928</i>
Porto Petroli	8	- 2	8	+ 5
Zona Nord	15	+ 2	15	+ 5
Zona Ovest	74	+ 25	68	+ 31
Insula Ovest	9	+ 4	7	+ 4
Totale	106	+30	98	+ 45

Nella tabella 3 sono state inserite il centinaio di industrie assegnatarie, suddivise nelle varie aree componenti la prima zona industriale, in un confronto con le stesse variabili analizzate in tabella 1 per il 1928.

Risulta evidente che le 30 assegnazioni in più nel 1939 rispetto al 1928, derivarono da un maggior frazionamento dei lotti in zona Ovest e dall'assegnazione dei terreni ancora disponibili nella zona dell'Insula Ovest. L'area del Porto Petroli invece compattò la propria suddivisione, avviando tutte le produzioni, mentre la zona Nord vide l'assestamento dei piccoli lotti verso il canale Brentella (gli unici in cui si

⁴⁶ *Ibidem*.

⁴⁷ B. Bianchi, *L'economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro. 1935-1945*, in Paladini G., Reberschak M. (a cura di), *La resistenza nel Veneziano*, cit., pp.163-225 (p.189). Il dato è leggermente superiore a quello rilevato dai dati storici su Porto Marghera elaborati dall'Ente Zona Industriale che riportano una cifra di poco inferiore ai 20.000.

⁴⁸ Archivio EZI, Busta: "Comune di Venezia – Convenzione per la gestione delle Aree" – ZI – C-V. In allegato la planimetria e il censimento completo, con tutti i nominativi delle ditte presenti.

⁴⁹ Purtroppo di tale planimetria non è stato rinvenuto il censimento delle aziende presenti esattamente corrispondente, cosicché esse sono state ricavate da elaborazione di fonti varie.

avvicendarono negli anni diverse proprietà) e la ascrizione, sotto proprietà Montecatini, delle aree destinate alle produzioni elettrometallurgiche, ossia alluminio e zinco, nei lotti adiacenti a quelli già in funzione nel settore dei fertilizzanti.

Nel grafico 3.2 si è proceduto a visualizzare anche per il 1939, la localizzazione delle varie tipologie di produzione per settore.

Grafico 3.2. 1939, localizzazione delle attività produttive per settori (fonte: elaborazione dell'autore su planimetria originale dell'Archivio EZI)



□ Aree disponibili

Tipi di industrie

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| □ Elettrometallurgiche | □ Chimiche | □ Trasporti e comunicazioni |
| □ Meccaniche | □ Combustibili | □ Lavoraz. vetri e ceramiche |
| □ Cantieristica | □ Costruzioni/materiali edili | □ Tessili |
| □ Metallurgiche | □ Alimentari | □ Altri settori |
| □ Elettriche | □ Servizi | |

Risulta evidente l'aumento del frazionamento dei lotti della zona Ovest, la diminuzione delle aree rimaste disponibili e l'assetto praticamente definitivo raggiunto dal Porticciolo Petroli, dalla zona Nord e da gran parte della zona dell'Insula Ovest, con la definizione anche del Molo A del porto commerciale. Le grandi campiture omogenee mettono in risalto i comparti produttivi portanti del polo industriale, a scala ormai nazionale: il settore petrolifero, quello dei fertilizzanti - in cui alle produzioni di Montecatini in zona Nord si aggiungono quelle avviate dal 1936 dalla Vetrocoke nella zona dell'Insula Ovest - quello elettrometallurgico composto dalle consociate Montecatini in zona Nord, dall'Elettrometallurgica San Marco che si aggiunge alla SAVA in zona Ovest e dallo stabilimento di Lavorazione Leghe Leggere (LLL) nella zona dell'Insula Ovest, oltre all'area ormai esclusivamente metallurgica dell'Ilva.

Per quanto la planimetria del 1939 presenti solo la suddivisione dei lotti e non le sagome degli stabilimenti, la situazione dell'edificato è però ricavabile dalla tavoletta IGM aggiornata al 1940. Qui le costruzioni, soprattutto nelle aree più grandi, sono ormai molto dense, a dimostrare quanto le attività, anche nei lotti che rimasero perimetralmente invariati, si svilupparono in nuovi impianti ed ampliamenti.



Figura 21. Istituto Geografico Militare, estratto dal Foglio "Mestre 51 Il NO", scala 1:25.000, aggiornamento al 1940 (fonte: IGM Carta d'Italia)

Riprendendo in tabella 4 la suddivisione delle aziende per settore produttivo nel 1939 e comparandole con i dati ripresi dalla tabella 2 per il 1928, si rilevano le seguenti variazioni all'interno dei vari settori produttivi:

Tabella 4. Distribuzione delle aziende per settore produttivo al 1939 (fonte: elaborazione dell'autore su censimento aziende al 1939)

Settore produttivo	n° aziende	Confronto con il 1928
Elettrometallurgico	6	+ 1
Meccanico	12	+ 2
Cantieristico	1	- 2
Metallurgico	3	+ 1
Elettrico	2	=
Chimico	16	+ 1
Combustibili	7	=
Costruzioni/materiali edili	18	+ 5
Alimentari	11	+ 5
Servizi	2	=
Trasporti e comunicazioni	6	+ 1
Lavoraz. vetri e ceramiche	3	=
Tessili	3	+ 3
Altro	2	=
Totale	92	+ 17

E' interessante notare che alla differenza di oltre 30 lotti assegnati corrisposero solo 17 nuove aziende, distribuite principalmente nel settore edile ed alimentare. La concentrazione produttiva nei settori trainanti portò infatti alla diminuzione del rapporto tra lotti e ditte intestatarie: a fronte delle 106 aree utilizzate le società attive erano 92, in quanto le società preminenti ampliarono i propri impianti in più lotti, contigui o separati.

Tra le produzioni secondarie si insediarono in questo periodo tre realtà piuttosto notevoli nel settore del tessile, settore che alle origini non era stato attratto dalla localizzazione in zona industriale. Si trattò, in particolare, del Cotonificio di Marghera che faceva capo al più noto Cotonificio Veneziano, nella cui proprietà comparivano i nomi di figure legate alla Società Porto Industriale⁵⁰; quindi della Società Anonima Lavorazione Cascami, derivante dall'industria tessile lombarda⁵¹, e del Feltrificio Veneto fondato dalla famiglia Geschmay, emigrata qui dalla Germania dove gestiva l'analoga *Württembergische Filztuchfabrik D.Geschmay*, specializzata nella produzione di filtri per cartiere⁵². Cominciarono inoltre ad aumentare le ditte legate al trasporto su gomma, mentre l'incremento delle attività nel settore alimentare concentrate nell'area affacciata sul canale Industriale Ovest – tra le attuali via Volta e via Galvani – portò ad una forte caratterizzazione della banchina comune a questi stabilimenti.

⁵⁰ R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., pp. 94-95.

⁵¹ *Ibidem*.

⁵² Per la storia della famiglia Geschmay vedi: A.L. Geschmay Mevorach, *Dalla Schwäbische Alb alla Laguna Veneta. Un brulicare di ricordi*, Treviso 2006.

Oltre ai dati ottenuti dai censimenti e alla documentazione conservata all'Archivio dell'Ente Zona industriale sulle pratiche di assegnazione delle aree gestite tramite la Società Porto Industriale⁵³, un'altra fonte fondamentale per ciò che riguarda la descrizione delle attività produttive dal 1933 al 1940, sono i fascicoli autorizzativi raccolti nel fondo della Camera di Commercio⁵⁴ in ottemperanza alla legge 12 gennaio 1933, n.141, a cui si è fatto riferimento in precedenza⁵⁵. Tale legge sottoponeva a concessione governativa l'impianto di nuovi stabilimenti industriali, o l'ampliamento di quelli esistenti, appartenenti ad una serie di categorie produttive. Il continuo ampliamento dei settori rientranti in questo regime concessorio attuato da successivi decreti legislativi⁵⁶, fa ritenere che esse possano fornire un quadro abbastanza completo delle dinamiche industriali dell'epoca, almeno in alcune località italiane. Infatti l'iter di approvazione delle domande prevedeva una prima valutazione della pratica da parte del Consiglio Provinciale delle Corporazioni, per poi essere inviata al parere del Ministero delle Corporazioni. A differenza di altre sedi, in quella di Venezia la valutazione delle domande si svolgeva piuttosto scrupolosamente, con una discussione talvolta articolata, in cui venivano consultati anche i rappresentanti di aziende con produzioni analoghe a quelle della richiesta analizzata, per eventuali osservazioni od obiezioni. Malgrado gli esiti non possano essere direttamente collegati con l'avvio o meno di nuove attività - in quanto i pareri alla fine erano solo consultivi e non prescrittivi - i dati richiesti dalla modulistica da riempire⁵⁷ e lo scambio epistolare tra le parti, forniscono numerose informazioni sui cicli produttivi, la manodopera, i macchinari, le materie prime, ecc., utilizzati o richiesti dalle aziende.

I piani autarchici avviati tra 1935 e 1936 fissarono degli obiettivi di produzione nazionale da raggiungere entro il 1940, tentando di ridurre la dipendenza di molti settori, quello energetico in primis, dalle importazioni estere. Ciò fece sì che si investisse – talvolta in maniera anche antieconomica nell'immediato – in quei comparti industriali di base in cui l'Italia presentava ancora situazioni deficitarie, sia nell'obiettivo più imminente della corsa al riarmo, che in quello più a lungo a termine di innovazione tecnologica e di impulso decisivo alla modernizzazione produttiva del Paese. Se per

⁵³ Archivio EZI, Busta: "Comune di Venezia – Assegnazione Aree" – ZI – C VII, Fascicolo: "Com. Venezia – pratiche assegnazione Aree".

⁵⁴ ASV, *Fondo Camera di Commercio*, Anno 1933, Titolo III°, classe 1 : "Legge sui nuovi impianti industriali".

⁵⁵ Vedi capitolo primo, nota 79.

⁵⁶ Regio Decreto 1 marzo 1934 n. 630 e Regio Decreto 28 settembre 1934 n. 1764.

⁵⁷ Le domande per l'autorizzazione governativa andavano presentate al competente Circolo dell'Ispettorato Corporativo, correlate da relazione indicante: genere di industria con indicazione dei prodotti che si intendono fabbricare; denominazione e sede dell'impresa; ubicazione dello stabilimento; capitale investito e da investire e disponibilità finanziaria dell'impresa; macchinario (indicando se di produzione nazionale o estera); forza motrice (qualità e quantità); materie prime da impiegare; numero di dirigenti, tecnici, operai (specificando se intenda impiegare personale estero e perché); descrizione del ciclo produttivo; potenzialità di produzione dell'impianto; possibilità di collocamento dei prodotti sia all'interno che all'estero.

molte attività i piani fornirono solo indicazioni generiche ed approssimative, per alcune attuarono una pianificazione molto più concreta. Oltre al settore agricolo, furono da essa coinvolte gran parte delle industrie legate alle attività minerarie, ai combustibili e all'energia elettrica, all'elettrometallurgia e ad una parte della chimica⁵⁸. Praticamente quasi tutte produzioni presenti a Marghera già da anni, che trovarono ora l'opportunità per divenire componenti trainanti di questa fase di crescita e affermazione del polo industriale veneziano.

Il modello di industrializzazione messo in atto a Porto Marghera, basato su una produzione fortemente accentrata, ad alta intensità di capitale investito in impianti e tecnologie complesse ad alto consumo di energia, con una struttura occupazionale inizialmente contrassegnata da scarsa qualifica ed elevata fluttuazione, sembrò "irrompere nello scenario industriale veneto come un fenomeno atipico, quasi un *corpo estraneo* al tessuto economico-sociale della città e della regione⁵⁹", incentrata su un'economia prevalentemente agricola o di proto industrializzazione diffusa⁶⁰. Ma fu proprio questa struttura a permettere, soprattutto alle produzioni delle società più potenti, di inserirsi da subito in un ciclo di innovazioni tecnologicamente avanzate, basate inizialmente sull'acquisizione di brevetti stranieri, ma presto realizzate all'interno dei propri centri di ricerca (il caso del plexiglas, della criolite artificiale, di refrattari speciali e altro). Marghera raggiunse i vertici nazionali nei diversi settori già elencati grazie anche alla spinta nella ricerca, sviluppo e utilizzo di quei materiali innovativi che potessero andare – parzialmente – a sostituire quelli di cui il Paese era carente (per esempio ferro e rame). Ma anche qui la realizzazione di questi prodotti "autarchici", nati per rendersi indipendenti dalle importazioni, necessitarono, almeno inizialmente, di tecnologie e *know how* che le industrie italiane non avevano al proprio interno⁶¹.

"Risale a quegli anni l'acquisizione da parte italiana di numerosi processi industriali. All'insegna dell'autarchia l'Italia si "aprì" ad una serie di nuovi procedimenti, soprattutto chimici, già sperimentati e utilizzati nei paesi più progrediti. Vennero introdotte nuove tecnologie per la produzione di colori e affini, di magnesio, di esplosivi; venne allargata la gamma produttiva dei derivati di cloro e soda; venne sperimentata l'elettrolisi

⁵⁸ R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., pp. 113-180.

⁵⁹ F. Piva, G. Tattara (a cura di), *I primi operai di Marghera. Mercato, reclutamento, occupazione 1917 - 1940*, cit., p. 9.

⁶⁰ I successivi studi di G.L. Fontana e di G. Roverato hanno puntualizzato che il modello Marghera costituì certamente qualcosa di nuovo rispetto alla tipologia di sviluppo della regione, senza però rappresentare un elemento di rottura. Nella sua alterità riuscì infatti a convivere in modo non conflittuale con il modello diffusivo prevalente nelle altre province venete ed anzi germinò nell'area circostante effetti moltiplicatori per i decenni a venire. Vedi su questo: G.L. Fontana, G. Roverato, *Processi di settorializzazione e di distrettualizzazione nei sistemi economici locali. Il caso veneto*, in F. Amatori, A. Colli (a cura di), *Comunità di imprese. Sistemi locali in Italia tra Ottocento e Novecento*, Bologna 2001, pp. 527-618.

⁶¹ V. Zamagni (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace*, cit., p. 7-11.

dell'idrogeno e l'idrogenazione dei combustibili liquidi; vennero sviluppati e sofisticati i procedimenti per concimi, metalli leggeri e pesanti, e così via".⁶²



Figura 22. 1938, stabilimento Vetrocokes, il reparto per la produzione della lana di vetro (fonte: <http://digilander.libero.it/trombealvento/varii/rayon1territorio.htm>)

Riprendendo le domande di autorizzazione presentate in conformità alla legge n.141/1933, la tabella 5 illustra, in sintesi, un estratto delle pratiche presentate dalle aziende di Porto Marghera, dal 1933 al 1940/42, con relativa risposta (se presente). Sono state qui inserite le richieste ritenute più significative riguardo alle tematiche sopra esposte di nuove produzioni ed innovazioni tecnologiche, ritenendo che queste diano un esaustivo quadro della situazione.

Tabella 5. Prospetto di richieste per nuova costruzione o ampliamento degli impianti ex legge 141/1933 (fonte: elaborazione dell'autore su dati del Fondo Camera di Commercio, Anno 1933, Titolo III°, classe 1: "Legge sui nuovi impianti industriali", Archivio di Stato di Venezia, cartella: "protocollo della posizione relativa ai nuovi impianti industriali" integrata con i fascicoli delle pratiche e gli esiti delle domande)

ANNO e n° pratica	STABILIMENTO	TIPO DI AUTORIZZAZIONE	PARERE: - Consiglio - Minist. corporaz.
1933			
N°1	SIRMA	Fabbricazione materiali refrattari	
1935			
N°3	SAVA	Produzione ossido di alluminio	
N°4	SIA – sede Mi	Trasformazione d'impianto per produzione ossido di alluminio	
N°8	S.Marco Elettrometallurgica	Impianto per produzione calciocianamide	Favorevole Sospesa

⁶² R. Petri, *Un laboratorio di nuova tecnologia*, cit., p.136.

ANNO e n° pratica	STABILIMENTO	TIPO DI AUTORIZZAZIONE	PARERE: - Consiglio - Minist. corporaz.
N°9	Montecatini	Nuovo impianto per produzione cemento fuso al forno elettrico (realizzazione spostata a Bolzano)	Favorevole
N°10	SAVA	Nuovo impianto per produzione ossido di alluminio e alluminio metallico	Favorevole
N°11	Vetrocoke - sede Mi	Ampliamento cokeria di Marghera e installazione forni per produzione 180.000 tonn annue di coke	Favorevole Autorizza
N°13	S.A. Elettrometallurgica Veneta S.Marco	Installazione di due forni elettrici per produzione ghisa e ferroleghhe	Favorevole Accolta solo per ferroleghhe
N°14	S.A. Cotonificio di Marghera	Ampliamento propria tessitura di cotone con installazione graduale di 132 telai di altezze diverse	Favorevole
N°16	S.A. Montecatini – sede Mi	Ampliamento della consociata Soc. Veneta Fertilizzanti e Prodotti chimici per produzione di criolite artificiale	Favorevole Autorizza
N°18/1	S.A. Vetrocoke – sede Mi (Soc. Riunite Vetri e Cristalli e Italiana Coke)	Impianto di una distilleria di catrame	Contrario Autorizza
N°18/2	S.A. Vetrocoke – sede Mi (Soc. Riunite Vetri e Cristalli e Italiana Coke)	Impianto per distillazione della pece per ottenere coke adatto a confezionare anodi per l'industria dell'alluminio	Favorevole Autorizza
1936			
N°24	Ditta F. Münster	Allestimento di impianto per la distillazione della legna	Favorevole
N°27	Società Nazionale dell'Alluminio - Mi	Per raddoppiare lo stabilimento allo scopo di produrre allumina	Autorizz. parziale
N°28	S.A. Vetrocoke – sede Mi (Soc. Riunite Vetri e Cristalli e Italiana Coke)	Per impianto di produzione Plexiglas	Favorevole Autorizza
N°29	S.A. Vetrocoke – sede Mi	Per impianto per condizionamento e compressione in bombole del gas di cokeria da utilizzare per usi domestici e come carburante	Favorevole
N°31	Fabbrica Italiana Elettrodi Marghera (FIEM)	Impianto per produzione elettrodi per la saldatura elettrica	Favorevole Autorizza
N°35	S.A. Vetrocoke – sede Mi	- domanda per proprio conto relativa ad impianto di produzione ammoniacale sintetica - domanda per conto di una costituenda società anonima per impianto di concimi azotati	Favorevole Autorizza
1937			
N°44	S.A. Vetrocoke – sede Mi	- domanda per impianti atti alla produzione di ammoniacale sintetica, acido nitrico e fertilizzanti azotati - trasformazione in alcool etilico assoluto dell'etilene ricavabile dai gas di cokeria	Favorevole
N°45	Società Nazionale dell'Alluminio - Mi	Per adibire lo stabilimento di Porto M. della Società Italiana Alluminia alla produzione del carburo di calcio, ferroleghhe e ghisa	Favorevole con prescrizioni
N°48	S.A.V.A.	Per ampliamento dello stabilimento allo scopo di aumentare capacità produttiva dell'allumina	Favorevole Autorizza

ANNO e n° pratica	STABILIMENTO	TIPO DI AUTORIZZAZIONE	PARERE: - Consiglio - Minist. corporaz.
N°49	S.A.V.A.	Per ampliamento dello stabilimento allo scopo di aumentare capacità produttiva dell'alluminio	Favorevole Autorizza
N°53	S.A. Vetrocoke – sede Mi	Impianto per produzione acetilene dal metano	Favorevole Autorizza
N°58	Litacrom S.A.I. - Mi	Per ampliamento impianto di Porto Marghera di terre attivate da sbianca per decolorazione e filtrazione oli animali, vegetali, minerali	Favorevole Autorizza
N°59	S.A. INA – Mi	Ampliamento impianto produzione allumina	Favorevole Autorizza
N°61	Società Nazionale Chimica - Mi	Per impianto a Marghera atto alla produzione di biossido di titanio	Favorevole Autorizza
N°62	Soc. It. Del Piombo e dello Zinco - Mi	Ampliamento fabbrica di zinco a PM per aumento capacità produttiva	Favorevole Autorizza
N°68	Soc. It. del Piombo e dello Zinco - Mi	Per allestire a Marghera una fonderia di piombo (sospesa perché la ditta ha preferito ampliare lo stabilimento di Cagliari in relazione alle direttive della Commissione Suprema di Difesa secondo cui i nuovi stabilimenti industriali del tipo devono essere possibilmente installati in zone non esposte ad eventuali aggressioni e in ogni modo alla destra del fiume Po)	Voto di rammarico per la modificata localizzazione Si spera in allest. anche a Porto M.
1938			
N° 73	SADE Azienda Idroelettrica – Ve	Autorizzazione ad installare nella propria centrale termoelettrica di Marghera due nuove caldaie	Favorevole Autorizza
N°76	Società Montecatini - Ve	Per ampliare il proprio stabilimento per la produzione di criolite artificiale (cfr domanda n.16)	Favorevole Autorizza
N°77	S.A. Montecatini - Ve	Per allestire un nuovo impianto per la fabbricazione di prodotti greificati (piastrelle per rivestimenti)	Favorevole
N°81	Ditta Giuseppe Prada di Trento – (poi Prada Asfalti Marghera)	Per impianto atto alla produzione di emulsioni bituminose "Bitimul" ed affini	Contrario Autorizza
N°82	Ditta Angelo Vidal	-Per autorizzazione impianto per la scissione dei grassi (sistema Twichel) - per la concentrazione di acque glicerose	Favorevole condizionato <u>Non</u> autorizza
N°83	Società Industriale San Marco	Impianto produzione carburo di silicio amorfo	Favorevole <u>Non</u> autorizza
N°84	LLL	Per ampliamento proprio stabilimento atto alla lavorazione dell'alluminio e sue leghe	Favorevole
N°87	SIRMA	per ampliamento proprio stabilimento di Porto M. per sviluppare la produzione di materiali refrattari di magnesite e cromite	Favorevole Autorizza
N°88	S.A. Vetrocoke – sede Mi	Autorizzazione a produrre derivati dell'etilene: ossido di etilene, glicoli etilenici esteri, glicole etilenico, stirolo e polistirolo	Favorevole Autorizza
N°100	Baldo Giovanni e figli	Autorizzazione ad installare un forno elettrico per produzione di ferro titanio	Favorevole Autorizza
N°101	Soc. It. Ernesto Breda - Mi	Autorizzazione ad ampliare il proprio cantiere di Marghera	Favorevole Autorizza

ANNO e n° pratica	STABILIMENTO	TIPO DI AUTORIZZAZIONE	PARERE: - Consiglio - Minist. corporaz.
N°106	S.A. Italtetro - Marghera	Autorizzazione ad allestire un nuovo impianto per fabbricazione piastrelle vetrose da rivestimento	Contrario <u>Non</u> autorizza
N°109	S.A. Vetrocokerie – sede Mi	Autorizzazione impianto per la compressione in bombole del metano e dell'ossigeno	Favorevole
N°110	S.A. Vetraria Fidenza - Mi	Ampliamento proprio stabilimento per la fabbricazione di vetri colorati per occhialeria	Favorevole Autorizza
N°111	Riseria Italiana S.A.	Autorizzazione ad installare nel proprio stabilimento di PM un impianto per l'estrazione degli olii vegetali mediante solvente (benzina o tricloruro di etilene) da semi o materie oleose	Favorevole Autorizza
N°116	Ditta Angelo Bottacin	Autorizzazione a sostituire due telai a mano per reti metalliche tessute con un telaio meccanico	Favorevole
1939			
N°117	S.A. Vetrocokerie – sede Mi	Autorizzazione ad allestire impianto per la produzione di fosfato bi ammonico della potenzialità di 20.000 tonn annue	Favorevole
N°118	"NAFTA" Soc. It. Per il petrolio ed affini - Ge	Autorizzazione ad allestire un impianto di estrazione dell'essenza dal piretro	Favorevole condizionato
N°119	S.A. Vetrocokerie – sede Mi	Autorizzazione per allestire nuovo impianto per la produzione di lana di vetro	Favorevole Autorizza
N°122	S.A. Vetrocokerie – sede Mi	Autorizzazione ad ampliare la propria cokeria al fine di aumentare la capacità di distillazione dei propri forni a coke	Favorevole <u>Non</u> autorizza
N°125	Industrie Chimiche Dott. Baslini S.A. -Mi	Autorizzazione del trasferimento da Treviglio a Porto Marghera di: - un impianto per la preparazione del minerale di bauxite istriana (frantumazione, essicazione, polverizzazione) - un impianto di caustificazione di soda capace di 10.000 tonn all'anno e di altrettanto carbonato di calcio precipitato	Favorevole
N°126	INA - Mi	Autorizzazione ad allestire a Porto M. un impianto per Ipoclorito Sodico	Favorevole <u>Non</u> autorizza
N°128	S.A. ILVA - Ge	Autorizzazione al trasferimento a Porto M. dell'impianto per la produzione di 15 mc/ora di ossigeno esistente in Piombino (Livorno)	Domanda sospesa
N°132	INA - Mi	Autorizzazione ad allestire impianto a Porto M. per recupero di "Vanadio" e "Fosforo"	Favorev. condiz. Autorizza
N°139	Montecatini - Mi	Autorizzazione ad allestire un impianto per il trattamento della leucite	Favorevole
N°140	Soc. Industriale San Marco	Autorizzazione ad allestire un impianto per produzione di calciocianamide	Favorevole Autorizza
N°148	S.A. Vetrocokerie – sede Mi	Autorizzazione ad ampliare il proprio impianto di produzione di Plexiglas	Favorevole Autorizza

Domande del 1942 :			
		- Autorizzazione a trasformare parzialmente e perfezionare l'impianto per la produzione del coke di pece	Favorevole
		- Autorizzazione ampliamento impianto stirolo	Favorevole

ANNO e n° pratica	STABILIMENTO	TIPO DI AUTORIZZAZIONE	PARERE: - Consiglio - Minist. corporaz.
N°149	LLL	Autorizzazione ad installare due forni elettrici per rifusione degli scarti provenienti dalla lavorazione dell'alluminio e delle sue leghe	Favorevole Autorizza
1940			
N°151	S.A. Vetrocoke – sede Mi	Autorizzazione ad esercire un terzo alambicco per la distillazione del catrame	Favorevole Autorizza
N°154	INA - Mi	Autorizzazione ad installare un impianto per la produzione di solfato di alluminio	Favorevole
N°159	SAVA	Autorizzazione ad ampliare il proprio stabilimento per produzione alluminio	Favorevole Autorizza
N°161	S.A. Vetrocoke – sede Mi	Autorizzazione ad allestire un impianto per la piroschissione del metano per la produzione di ammoniaca sintetica	Favorevole Autorizza
N°162	S.A. Vetrocoke – sede Mi	Autorizzazione per impianto per la produzione di alcole metilico da metano	Favorevole

5. I danni di guerra

Per quanto nelle fabbriche di Porto Marghera non si realizzassero direttamente prodotti finiti nel campo degli armamenti, molte delle sue lavorazioni erano comunque legate anche all'industria bellica. Dalle ovvie connessioni dell'uso dell'alluminio e del plexiglas nel campo aeronautico, anche altri intrecci secondari connettevano le produzioni elettrometallurgiche e chimiche soprattutto al settore degli esplosivi. La caratteristica di questi processi di realizzare uno svariato numero di sottoprodotti a latere dei procedimenti di trasformazione primari, permetteva alle aziende di utilizzare e recuperare questi "scarti", immettendo sul mercato una serie di componenti utili in ambito militare ma anche civile, in particolare nel campo dei coloranti e dei farmaceutici sintetici⁶³.

Il ciclo sicuramente più complesso e ricco di integrazioni con altre produzioni⁶⁴, era quello attuato dalla Vetrocoke con la lavorazione del gas di cokeria⁶⁵: benzolo, toluolo e xilolo ricavati dai processi di lavaggio del gas erano fortemente richiesti a scala nazionale per produzioni di esplosivi – in particolare il tritolo – e allo stesso uso

⁶³ Per un quadro d'insieme sulle intersezioni produttive tra i vari rami dell'industria chimica vedi V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Bologna 1990, pp.69-139. Per i rapporti tra produzioni di Porto Marghera e l'industria bellica vedi: R.Petri, *La frontiera industriale*, cit., in particolare pp.79-88; B. Bianchi, *L'economia di guerra a Porto Marghera*, cit.

⁶⁴ Questo tema sarà approfondito nella seconda parte della ricerca.

⁶⁵ Interessante a questo riguardo è il documentario "I figli del carbone" prodotto dalla Incom nel 1939 (regia di Giorgio Ferroni) e conservato nell'archivio dell'Istituto Luce, raggiungibile dal sito <http://www.archivioluce.com/archivio/>.

serviva, per esempio, anche il nitrato ammonico, ottenuto come sottoprodotto nella preparazione dei fertilizzanti azotati.

Dai documenti rinvenuti solo pochi impianti furono appositamente creati o adibiti specificatamente a produzioni belliche: quello per la produzione di gas nebbiogeno con ausiliario impianto di produzione di acido muriatico, allestito all'interno della fabbrica della Montecatini⁶⁶, e la costruzione di componenti per bombe a mano avviata (come testimoniano alcuni ex lavoratori) all'interno del cantiere Breda. Ciò non esclude che ce ne possano essere stati altri, ma il materiale sugli anni di guerra è piuttosto parziale. Ulteriori informazioni, relative soltanto alle imprese edili, sono ricavabili dagli accertamenti fatti nel 1945 dal Comitato di Liberazione Nazionale sui lavori da queste svolti durante la guerra, ai fini del rilascio del certificato di non collaborazione con i nazi-fascisti, senza il quale non era permesso accedere alle gare di appalto per lavori pubblici⁶⁷. Da questi documenti risulta che le imprese più grosse - Sacaim, Siderocemento – lavorarono soprattutto per la costruzione di stabilimenti in zona industriale (in particolare Siderocemento costruì le fabbriche della Vetrococo Azotati), mentre l'impresa Odorico Odorico operò su fabbricati e scali del cantiere Breda, dove, nel 1941, realizzò anche un ricovero antiaereo. Nella stesso fondo del Comitato di Liberazione Nazionale si trova inoltre un elenco delle ditte della zona industriale da sottoporre a gestione commissariale. Tra queste ci fu la S.A. Breda in quanto “ha svolto molte attività per demolizione di piroscafi italiani per conto dei tedeschi, fra cui il Conte di Savoia”; la S.A. Porto Industriale, la S.A. Sade e la S.A. Cotonificio Veneziano e S.A. Cotonificio di Marghera in quanto facenti capo al “gruppo Volpi”; a queste si aggiungevano la SAVA, la Chiari & Forti, la Malteria Adriatica, la F.lli Pilla e la Vetrococo⁶⁸.

Ma le informazioni principali sono quelle ricavabili da una serie di appunti sulla situazione industriale a Venezia e a Porto Marghera subito dopo la liberazione, conservate sia all'archivio dell'Ente Zona Industriale che a quello dell' Istituto Veneto per la Storia della Resistenza e dell'Età Contemporanea, ed in particolare l'indagine sui danni riportati dagli stabilimenti dopo i bombardamenti, svolta tra il 1945 e il 1946 dall'Associazione tra le industrie di Marghera”.

I primi bombardamenti nella zona industriale cominciarono già dal giugno 1940, quando gli alleati presero di mira la zona del Porticciolo Petroli ed in particolare gli stabilimenti della Liguigas⁶⁹. La situazione divenne particolarmente critica nella primavera-estate del 1944, quando continui bombardamenti di aerei RAF e AF

⁶⁶ Cfr. nota 19, p.73.

⁶⁷ Archivio IVSREC, Fondo: *Cln regionale veneto*, Serie: *Ricostruzione*, busta 72, fascicolo 236: *accertamenti imprese edili*.

⁶⁸ Archivio IVSREC, Fondo: *Cln regionale veneto*, Serie: *Ricostruzione*, busta 74, Fascicolo 239: *documentazione dell'ufficio ricostruzione*.

⁶⁹ S. Barizza, *Bombe a Porto Marghera*, in S. Barizza, D. Resini (a cura di), *Porto Marghera*, cit., pp.41-43.

colpirono numerosi stabilimenti ed anche parte dell'adiacente quartiere urbano. All'archivio Comunale di Venezia sono conservate le relazioni del Comando dei Vigili Urbani al Commissario Prefettizio del Comune di Venezia, relative ad alcune incursioni aeree su Marghera e Mestre, che elencano i danni subiti da stabilimenti ed impianti:

“ [14 maggio 1944] Durante questo attacco sono stati colpiti gli stabilimenti Vetrocoke con otto bombe delle quali due inesplose, Montecatini con tre bombe che hanno danneggiato il fabbricato del dopolavoro, Raffineria con tre bombe le quali hanno causato la rottura di una tubazione, Piombo e Zinco con due bombe nei cortili senza danni agli impianti, infine una bomba è esplosa sulla strada rimpetto al dopolavoro Montecatini con l'interruzione per qualche ora della circolazione filoviaria... [19 maggio 1944] La zona maggiormente è quella situata ad oriente del canale industriale ovest, già fatta segno delle precedenti incursioni del 13.6.1940, del 13.1.1940 e del 14 corrente, nelle quali furono colpiti rispettivamente lo stabilimento “Liquigas”, lo stabilimento dell'Italo-Americana Petroli ed altri quattro stabilimenti con danni limitati... [25 maggio 1944] L'attacco aereo del 25 maggio u.s., quarto nel mese di maggio e dodicesimo dall'inizio del conflitto, venne condotto da 4 distinte formazioni aeree, tre delle quali ebbero per obiettivo la zona del Porto Industriale. Furono colpiti e gravemente danneggiati gli stabilimenti “AGIP”, Italo-Americana Petrolio, “SIRMA” e, meno gravemente la Vetrocoke” e altri stabilimenti minori [...]”⁷⁰

D'altro canto si ritrovano pubblicati sul web alcuni dei report dei piloti al rientro delle missioni, che raccontano sia gli obiettivi colpiti che quelli mancati, con, talvolta, le foto degli esiti delle missioni stesse (un esempio in figura 23⁷¹).

Le foto aeree effettuate dai cacciabombardieri alleati sono tuttora uno strumento utilissimo per l'analisi dell'assetto urbanistico dell'area e della distribuzione dell'edificato. L'alta definizione delle riprese permette infatti di identificare con estrema precisione i singoli stabilimenti industriali, che possono così essere confrontati con i censimenti delle ditte e le planimetrie dei lotti. Il rilievo più completo dell'area è quello conservato all'archivio Comunale di Venezia, recuperato nei resti di un bombardiere americano abbattuto e precipitato in laguna: si tratta di un'immagine realizzata nel novembre del 1944, in cui sulla foto sono state tracciate le suddivisioni principali delle

⁷⁰ Esempi estratti dalle relazioni conservate all'AMV 1941/47-1/8/12, sono pubblicate in: S. Barizza (a cura di), *Marghera 1938-1955*, cit., pp. 130-134.

⁷¹ La foto è inserita nel resoconto della missione 43 del 10 giugno 1944, mirata al bombardamento della raffineria, accompagnata dal seguente testo che riferisce gli esiti della stessa: “On the 6th of June many of the groups in the Fifteenth Air Force had gone to Ploesti. On the 10th of June, the Air Force resumed its policy of bombing the enemy sources of oil supply. Our mission was against the oil refinery of Porto Marghera, Italy. The 765th Squadron Bombardier, Lt. Murphy, found the target for the other bombardiers who turned in an excellent score of 44 percent on this important target. Not too much flak was encountered and no enemy aircraft were seen.” (fonte: http://www.15thaf.org/49th_BW/461st_BG/Missions/June1944.htm)

proprietà, con relativa numerazione in riferimento all'elenco delle aziende operanti e al loro tipo di attività.



Figura 23. Mission 43, 10 June 1944, Target: Porto Marghera Refinery, Italy (fonte: http://www.15thaf.org/49th_BW/461st_BG/Missions/images/Mission%2043.jpg)

Ma la fonte principale per analizzare la situazione della zona industriale e delle singole aziende subito dopo i bombardamenti, sono sicuramente le schede che queste riempirono per l'indagine svolta dall' "Associazione tra le industrie di Marghera", con un prima inchiesta avviata nei primi mesi del 1945, ed una seconda l'anno successivo. I questionari proposti, pur differenziandosi in alcune dettagli, fundamentalmente chiedevano informazioni su una serie di questioni principali:

- Produzione e lavorazioni dello stabilimento;
- Produzione e capacità produttiva massima prima dei danni subiti dalla guerra;
- Produzione e capacità produttiva attuali;
- Numero di addetti al periodo di massima attività (considerato il 1942);
- Numero di addetti attuale;
- Danni subiti dalla guerra e stato attuale dello stabilimento;
- Materiali necessari per riprendere la produzione (nel primo questionario);
- Prospettive economiche e di occupazione (nel secondo questionario);
- Eventuali desiderata o richieste da farsi al prefetto;
- Se lo stabilimento fosse o meno requisito dalle truppe alleate.

Le informazioni, utilissime per comprendere i vari cicli produttivi, il livello occupazionale, ecc., non coprono tuttavia il totale delle aziende presenti e vanno assunte con circospezione per tutto ciò che riguardava i danni di guerra descritti, in quanto questi venivano spesso enfatizzati in vista di possibili risarcimenti o comunque di forniture di materiali per le ricostruzioni e di materie prime.



Figura 24. Stabilimento Lavorazione Leghe Leggere: evidenziazione dei settori requisiti dagli alleati (Fonte: archivio EZI)

L'indagine del 1946 è organizzata in quattro fascicoli dal titolo "Situazione delle aziende di Marghera"⁷², corrispondenti ciascuno alle categorie in cui le aziende stesse furono classificate. A questi fascicoli se ne affiancano altri dal titolo "Derequisizioni degli stabilimenti industriali della zona di Porto Marghera"⁷³, in cui sono inserite le informazioni relative ai settori degli stabilimenti utilizzati dalle truppe alleate, corredate spesso da planimetrie illustranti la situazione. Nella figura 24, ad esempio, è rappresentata la planimetria dello stabilimento Lavorazione Leghe Leggere, con evidenziati in rosso gli edifici e in campitura azzurra i piazzali, ancora occupati militarmente e di cui si chiede la derequisizione.

In alcune note redatte dall'Associazione tra le industrie di Marghera nel maggio del 1945, venne descritta la situazione complessiva della zona industriale, una volta concluse le incursioni aeree alleate e le distruzioni compiute dai tedeschi nella loro ritirata. Gli stabilimenti di Marghera furono classificati in una serie di categorie, a seconda dei danni bellici subiti e del loro livello di produttività⁷⁴:

⁷² Biblioteca EZI, C2- 51 n°4 volumi (aziende di I, II, III, IV categoria).

⁷³ Biblioteca EZI, C2- 52 n°3 volumi.

⁷⁴ Elenco ripreso da Associazione tra le industrie di Marghera, "Situazione degli stabilimenti di Porto Marghera, di Venezia e Mestre dopo le incursioni aeree del 1943 e 1944 e dopo la ritirata dei tedeschi del 28-29 aprile del 1945" (Fonte: archivio EZI).

1. “Stabilimenti gravemente danneggiati che avevano sospeso l’attività e nei quali i tedeschi non hanno fatto altre distruzioni”. Vennero qui inseriti, ad esempio: la raffineria Agip, Liquigas, Damiani & Giorgio, Società Italiana Eraclit e Venier, Galileo, Sacaim, Feltrinelli, ecc. Si segnalò come particolarmente grave la condizione del Feltrificio Veneto (“distrutto e depredato dai tedeschi”).
2. “Stabilimenti danneggiati che avevano sospeso l’attività”. Qui rientrarono, tra altri, Cirio, Pilla, Berengo, Tagliabue.
3. “Stabilimenti gravemente danneggiati dai bombardamenti, in attività ridotta prima della ritirata dei tedeschi e danneggiati ulteriormente dai tedeschi”. In particolare subirono danni la Sava (sia nella produzione di alluminio che di allumina), la Chiari e Forti, la S.Marco, la Vetrococoe. Si trovano quindi elencati i danni fatti dai tedeschi in ritirata, che si rivolsero soprattutto contro i macchinari rimasti, le gru e i pontili.

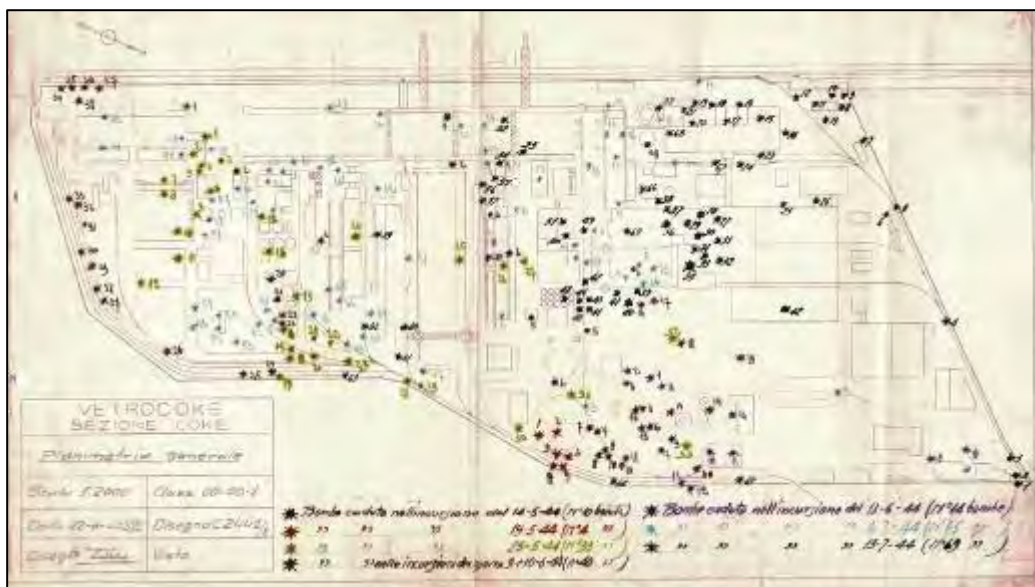


Figura 25. Planimetria generale dell’impianto della sezione Coke della Vetrococoe, al 12.06.1940, con indicazione delle bombe cadute nel 1944⁷⁵ (fonte: archivio EZI)

4. “Stabilimenti lievemente danneggiati dai bombardamenti, che erano in attività ridotta e danneggiati ulteriormente dai guastatori tedeschi”. Qui rientrarono Montecatini, Ilva, Riseria Italiana, Sade, Emporio Sali e Tabacchi, Società Italiana Piombo e Zinco. In particolare al cantiere Breda furono danneggiate una serie di gru e di navi e natanti attraccati e sullo scalo.
5. “Stabilimenti lievemente danneggiati dai bombardamenti, che avevano sospeso l’attività e non toccati dai guastatori tedeschi”. La realtà più grossa rientrante in questa categoria era il Cotonificio di Marghera e la Vidal, che però aveva trasferito a Venezia gran parte delle produzioni.

⁷⁵ Nell’archivio Vetrococoe sono conservate tutte le foto numerate corrispondenti ai relativi numeri delle bombe in planimetria, a documentare singolarmente l’entità del danno subito.

6. “Stabilimenti lievemente danneggiati dai bombardamenti, che erano in attività ridotta e non toccati dai guastatori tedeschi”. Tra questi Gaslini, Siderurgica Commerciale, Scac.
7. “Stabilimenti lievemente danneggiati dai bombardamenti, che erano in attività e non toccati dai guastatori tedeschi”. Si trattava principalmente di ditte della zona ovest, quali Colas, Baldo, ecc.
8. “Stabilimenti non colpiti dai bombardamenti, che erano in attività e furono danneggiati dai guastatori tedeschi”. Qui furono elencati i danni agli impianti in particolare della Società Italiana Ossigeno e di Fidenza Vetraria.
9. “Stabilimenti non colpiti né dai bombardamenti né dai tedeschi, che avevano sospeso l'attività”. In questa categoria ricaddero solo due ditte: Veneziana Autotrasporti e Francesconi.
10. Stabilimenti non colpiti né dai bombardamenti né dai tedeschi, che avevano erano in attività ridotta. Anche qui il numero è esiguo, si trattava di tre ditte della zona Ovest: Trevisan, Pace e Severi, Siaf.



Figura 26. 1945, impianti IROM danneggiati dai bombardamenti (fonte: archivio EZI)

Seppure, come evidente dalla descrizione, furono pochi gli stabilimenti che rimasero integri, la situazione in realtà fu meno grave di come potrebbe sembrare. Grazie alla dislocazione di produzioni e all'occultamento di macchinari, i danni agli edifici e agli impianti risultarono sanabili nel giro di mesi, vista anche la possibilità di reimpiego delle maestranze, altrimenti disoccupate a causa della diminuzione, se non sospensione, delle produzioni. Un disagio più prolungato fu apportato dalla requisizione ad usi militari di numerose aree produttive, sia da parte del comando Alleato che delle autorità militari italiane, per adibire edifici e spazi aperti in temporanee caserme, magazzini, centri medici, ecc.⁷⁶.

⁷⁶ I fascicoli “Derequisizione degli stabilimenti industriali di Porto Marghera” raccolgono le domande di requisizione presentate da 25 aziende, specificando che queste non esauriscono tutti i casi. Maggiori

Tuttavia ciò che fece maggiormente rallentare la ripresa fu sicuramente la carenza di materie prime e soprattutto di carbone, come si legge da questa nota emessa a luglio 1945 dall'Associazione tra le industrie di Marghera:

“Riassumendo la situazione, può affermarsi che questa è strettamente collegata, sia direttamente (come produzione) che indirettamente (sistemazione delle fabbriche) soprattutto alla disponibilità di carbone. Non si ravvisano pertanto possibilità immediate di ripristino degli impianti là dove questi richiedano un notevole impiego di cemento e ferro. Per il legname le difficoltà maggiori sono costituite, a prescindere dai prezzi di costo, dalle difficoltà dei trasporti. [...] La situazione può attualmente così riassumersi:

- 1) la produzione industriale delle aziende di Venezia e di Porto Marghera può considerarsi attualmente quasi limitata a lavori di riattamento e ripristino degli impianti;
- 2) tali lavori procedono purtroppo con un ritmo non corrispondente alle necessità urgenti dell'economia nazionale ed al desiderio delle imprese per la deficienza dei materiali necessari: cemento, ferro e legname da opera;
- 3) qualora anche tali lavori di ripristino fossero completati (il che per le per le aziende meno colpite è già avvenuto e per le maggiormente distrutte potrebbe avvenire in termine medio di qualche mese [...]) sussisterebbe, come già ora sussiste, il problema gravissimo della mancanza delle materie prime ed in particolare del carbone, per il quale le prospettive non danno affidamento;
- 4) le maestranze occupate e ridotte oggi a meno della metà della forza normale delle industrie di Marghera e di Venezia, sono attualmente adibite in gran parte al lavoro di manutenzione e di ripristino degli impianti. Qualora non intervengano assegnazioni di materie prime ed in particolare di carbone, tali maestranze non potranno non soltanto essere aumentate, ma saranno esposte al rischio di essere licenziate per l'impossibilità di essere mantenute al lavoro da parte delle aziende [...]" ⁷⁷

Un altro problema fu quello della rimessa in efficienza dei servizi pubblici quali energia elettrica, gas, telefono, ecc., e del ripristino della rete infrastrutturale per le comunicazioni e i trasporti (strade, collegamenti ferroviari, fluviali, portuali). Gli aiuti economici forniti dal piano Marshall⁷⁸, videro infatti uno stanziamento sul Fondo Lire

difficoltà sono segnalate in particolare dalle Officine Galileo (che richiedono di poter rientrare nei propri locali di Via Fratelli Bandiera attualmente occupati dal Centro Antimalarico Alleato, dopo che la fabbrica era stata spostata a Mestre in località - utilizzando come edificio una ex cabina di trasformazione con spazi piccoli e inadatti - in seguito ai bombardamenti del 1943, quando 7 bombe erano cadute all'interno del recinto dello stabilimento. Fonte: archivio IVSREC, lettera al CLN Reg. Veneto del 11.11.1945), la S.A. Lavorazione Leghe Leggere (vedi fig.24), il Cottonificio Veneziano, la Malteria Adriatica, le imprese Siderocemento e Flaminio Cardazzo, la Liparpomice e la Del Gaizo, che risultano, ad aprile 1946, ancora quasi totalmente occupate.

⁷⁷ Associazione tra le industrie di Marghera, *Appunti sulla situazione industriale di Venezia e di Porto Marghera, fine luglio 1945* (Fonte: archivio EZI).

⁷⁸ Il programma di Ricostruzione Europea (ERP) prevista dal Piano Marshall prevedeva una durata di quattro anni, dal 1948 al 1952. In realtà la guerra di Corea del 1950 portò gli americani a rivedere la politica in materia di aiuti internazionali, e i programmi di sostegno economico vennero progressivamente

per i Lavori Pubblici nell'esercizio 1949-50, destinato proprio alla ricostruzione di strade demaniali nella zona industriale. Rientrarono in esso i lavori per la strada a bordo del canale Brentella, quella lungo la testata del canale Ovest, la Via Industriale (attuale via delle Industrie) tra Vetrocoke e Brentella e il rifacimento di via Galileo Ferraris, sempre nella zona Nord⁷⁹. Interessante, anche rispetto al rapporto tra vicenda bellica e produzioni industriali, fu una frase scritta dall'Industria Nazionale Alluminio al Comitato di Liberazione nazionale, quando, disponendo di una esuberanza di manodopera, mise i propri tecnici e operai a disposizione delle autorità preposte proprio ai lavori di ricostruzione, affermando: "[...] da parte di chi molto ha guadagnato è doveroso dare tutto il possibile all'opera di ricostruzione⁸⁰".

6. La ripresa post bellica

Il primo censimento del dopoguerra, corredato da relativa planimetria delle assegnazioni, riporta la situazione delle aziende al primo novembre 1948⁸¹.

Tabella 6. Distribuzione del numero di aree assegnate in relazione alle varie zone, nel 1948 (fonte: elaborazione dell'autore su censimento aziende al 1948)

Localizzazione	n° lotti assegnati	confronto con il 1939	Lotti con aziende attive	confronto con il 1939
Porto Petroli	8	=	8	=
Zona Nord	15	=	15	=
Zona Ovest	83	+ 9	81	+ 13
Insula Ovest	9	=	8	+ 1
Totale	107	+ 9	112	+ 14

Come si può vedere nella tabella 6, la situazione complessiva della suddivisione dei terreni è mutata di molto poco rispetto alla situazione prebellica, con le aree principali rimaste addirittura invariate e con un leggero incremento solo per ciò che riguardava la zona Ovest. Evidenziando in planimetria - come fatto per gli anni 1928 e 1939 - i vari settori produttivi (grafico 3.3), risalta però, nell'ambito dell'ulteriore

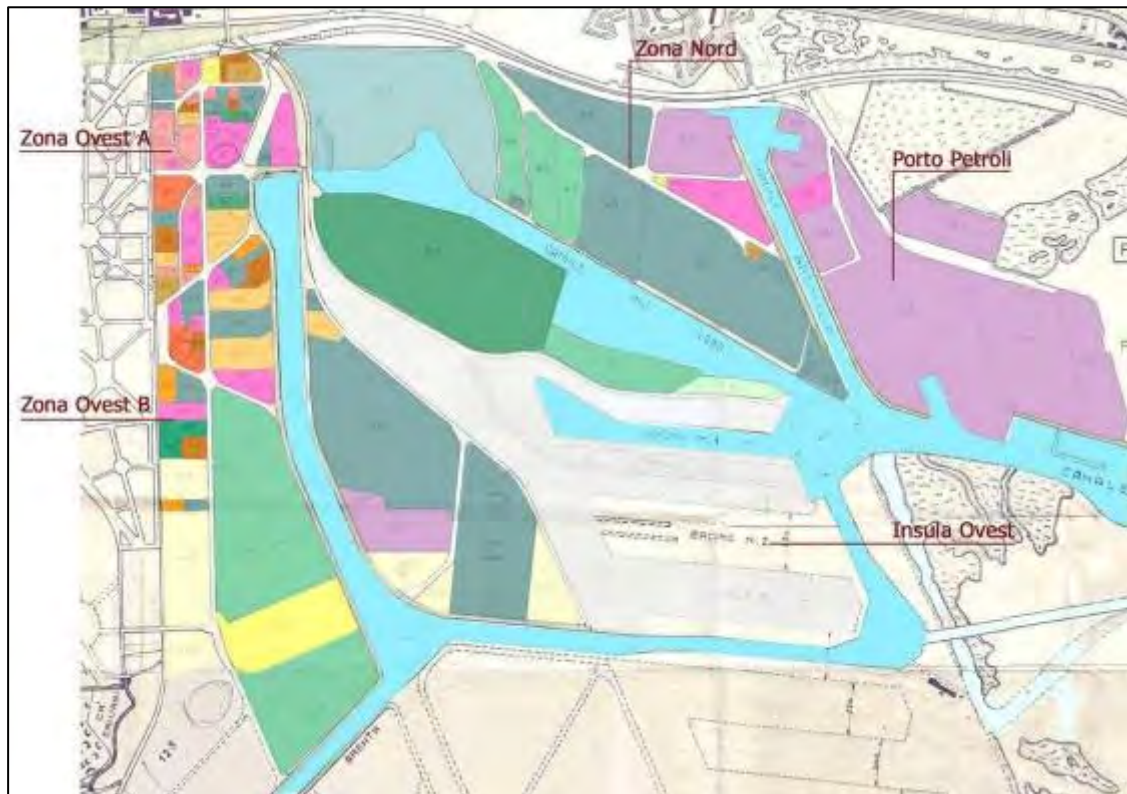
assoggettati a pianificazione legate alle produzioni militari. Dal 1951 l'ente preposto all'amministrazione degli aiuti fu il Mutual Security Agency (MSA). Vedi sull'argomento F. Fauri, *Il Piano Marshall e l'Italia*, cit.
⁷⁹ Vedi: *Lavori pubblici finanziati nel Veneto con i 60 miliardi ERP stanziati per tutta l'Italia nell'esercizio finanziario 1949-50 (elenco dei lavori approvati a tutto il 31 dicembre 1951)*, in *ERP in Italia 1952*, cit. In particolare, per la provincia di Venezia, pp. 335-338.


⁸⁰ Archivio IVSREC, Busta74, Fascicolo 239: *documentazione dell'ufficio ricostruzione, Iniziative per la ricostruzione*, Lettera del 21.08.1945.

⁸¹ *Elenco delle ditte industriali di Porto Marghera aggiornato al 1° novembre 1948 (con riferimento all'unità piantina aggiornata al 1/1/1948)*. Fonte: Archivio EZI. In allegato è inserito il censimento completo al 1948, con tutti i nominativi delle ditte presenti.

frazionamento dei lotti distribuiti proprio in questa zona sulla spina di via dell'Elettricità, una tendenza alla concentrazione e alla razionalizzazione produttiva. Attività pertinenti a lotti sempre più piccoli, in cui, un po' alla volta, la costruzione di edifici pluripiano ha permesso anche la condivisione dello stesso indirizzo, si raggruppano creando così dei blocchi settorialmente omogenei.

Grafico 3.3. 1948, localizzazione delle attività produttive per settori (Fonte: elaborazione dell'autore su planimetria originale dell'Archivio EZI)



 Aree disponibili

Tipi di industrie

- | | | |
|--|---|--|
|  Elettrometallurgiche |  Chimiche |  Trasporti e comunicazioni |
|  Meccaniche |  Combustibili |  Lavoraz. vetri e ceramiche |
|  Cantieristica |  Costruzioni/materiali edili |  Tessili |
|  Metallurgiche |  Alimentari |  Altri settori |
|  Elettriche |  Servizi | |

Si può così notare la concentrazione di aziende del settore meccanico nell'area situata tra via Fratelli Bandiera e via delle Macchine (dove spicca lo stabilimento delle

Officine Galileo); le imprese edili legate soprattutto alla produzione e lavorazione di legname si collocarono alla stessa altezza nei terreni sul fronte opposto di Via dell'Elettricità; un po' più a sud, nella testata su via Volta, si riunirono aziende del settore alimentare. Si evince, inoltre, che le aree della prima zona industriale risultano praticamente ormai tutte assegnate, ad eccezione di tre lotti residuali nella zona dell'Insula Ovest e tre alla fine di via dell'Elettricità.

Per ciò che riguarda la relazione tra aziende e settori produttivi, il confronto inserito in tabella 7 evidenzia un lieve aumento soprattutto nel comparto chimico e in quello dei trasporti, dove si incrementarono le aziende legate alla logistica e ai trasporti via terra, la cui importanza va man mano a raggiungere quella ferroviaria. Cominciarono inoltre a comparire aziende che oltre alla produzione, svolgevano anche attività di commercializzazione diretta delle merci, soprattutto nel campo dei carburanti e dei combustibili.

Tabella 7. Distribuzione delle aziende per settore produttivo al 1948 (fonte: elaborazione dell'autore su censimento aziende al 1948)

Settore produttivo	n° aziende	Confronto con il 1939
Elettrometallurgico	5	- 1
Meccanico	13	+ 1
Cantieristico	1	=
Metallurgico	4	+ 1
Elettrico	1	- 1
Chimico	20	+ 4
Combustibili	9	+ 2
Costruzioni/materiali edili	16	- 2
Alimentari	9	- 2
Servizi	4	+ 2
Trasporti e comunicazioni	9	+ 3
Lavoraz. vetri e ceramiche	4	+ 1
Tessili	3	=
Altro	1	-1
Totale	99	+ 7

Il censimento del 1948 identifica però un tornante temporale di un momento ancora di stasi post bellica, in cui diversi stabilimenti risultavano attivi pur se i danni di guerra in realtà non permisero loro, come nel caso della Feltrinelli in zona Nord, la ripresa delle attività e cedettero presto le proprietà.

La crescita della domanda e quindi la ripresa che portò l'Italia, tra il 1951 e il 1963, a quel periodo di crescita e di trasformazione conosciuto come "miracolo economico", ebbe i suoi riflessi anche a Marghera. Terminato il blocco dei traffici, che permise il rifornimento di materie prime e di combustibile, le fabbriche ripresero presto a crescere in quantità e dimensioni, con un numero di occupati che dai poco più dei

10.000 rimasti negli anni di guerra, aumentò rapidamente passando ai 22.500 del 1950⁸² e superando così le cifre raggiunte nei momenti di massima produttività degli anni '40.

Per quanto la distribuzione geografica nelle zone principali continuasse a rimanere abbastanza stabile⁸³, in tabella 8 sono schematizzati e rapportati cronologicamente i risultati dei censimenti rispettivamente al 1954 e al 1957. Come si può vedere, l'incremento totale del numero di assegnazioni superò, in poco più di un quinquennio, i valori massimi visti negli anni '24 - '28, con un aumento di 59 unità, per raggiungere la cifra di 174 lotti assegnati che divennero 193 solo tre anni dopo. Poiché il perimetro dell'area considerata rimase lo stesso, l'aumento di queste cifre derivò da frazionamenti, o, come accennato precedentemente, dalla non più stretta correlazione tra lotto e una sola proprietà o produzione, bensì convivenza di più attività sulle stesse aree. L'incremento maggiore fu infatti sempre in zona Ovest, mentre le nove assegnazioni in zona nord si riferirono a piccole attività collocate addirittura sotto il cavalcavia, tra i margini dell'area Breda e i binari ferroviari, come risulta evidente dalle planimetrie originali (inserite integralmente in allegato).

Tabella 8. Distribuzione del numero di aree assegnate in relazione alle varie zone, nel 1954 e nel 1957 (fonte: elaborazione dell'autore su censimento aziende al 1954 e 1957)

Localizzazione	n° lotti assegnati nel 1954	<i>confronto con il 1948</i>	n° lotti assegnati nel 1957	<i>confronto con il 1954</i>
Porto Petroli	9	+ 1	9	=
Zona Nord	24	+ 9	24	=
Zona Ovest	125	+ 42	146	+ 21
Insula Ovest	16	+ 7	14	- 2
Totale	174	+ 59	193	+ 18

La suddivisione delle aziende per settore produttivo presentata in tabella 9, comincia a prospettare la nuova caratterizzazione della zona industriale, che raggiunse il suo apice nel 1965. L'incremento nel settore meccanico e dei trasporti è indicativo dell'affermata supremazia raggiunta dal trasporto su gomma rispetto a quello ferroviario. In conseguenza alle sempre più numerose ditte (spesso individuali) di autotrasportatori, specializzate in movimentazione e spedizione di merci industriali, oltreché in operazioni doganali, si sviluppò un indotto composto dalle diverse officine meccaniche che sorsero per le riparazioni di auto, autocarri, motori.

⁸² Dati storici su Porto Marghera forniti dall'EZI.

⁸³ Non si è perciò ritenuto utile riproporre ulteriormente la rappresentazione grafica della localizzazione delle attività produttive per settore.

All'interno dei vari settori aumentò il numero delle attività commerciali, con la vendita sia di combustibili che di metalli e materiali ferrosi. L'incremento di 5 unità nel settore chimico al 1957 rappresentò invece l'inizio dell'aggregazione di alcune fabbriche della prima zona al polo petrolchimico già in fase di avvio. Già dai primi anni '50 infatti, malgrado le discussioni ancora in corso sulle modalità di ampliamento del porto industriale di Marghera, nuove aziende di proprietà Edison avevano avviato i loro stabilimenti nella cosiddetta *seconda* zona industriale. Nel 1951 iniziò la SICE (Società industrie chimiche Edison) per la produzione di acetilene, cloruro, soda, caprolattame, ferroleghie, ecc.; quindi nel 1952 la SIAI (Società imprese agricole industriali) per acido solforico e fertilizzanti azotati; nel 1954 l'ACSA (Applicazioni chimiche società per azioni) per le fibre sintetiche; nel 1955 l'ICPM (Industria chimica Porto Marghera) con i fluoruri⁸⁴. Nel censimento del 1957 la San Marco, in prima zona Ovest, passò definitivamente dal settore elettrometallurgico a quello chimico, sotto la denominazione di "Edison – azienda industriale S. Marco".

La vicenda di questa azienda rappresentò il primo passo della trasformazione della zona industriale verso una catalizzazione nell'ambito dell'egemonia del polo petrolchimico. La "S. Marco - Società Elettrometallurgica Veneta" era sorta nel 1931 su iniziativa della Sade, al fine di utilizzare i superi energetici dovuti alle fluttuazioni stagionali di produzione delle centrali idroelettriche di sua proprietà. Le lavorazioni svolte dallo stabilimento avrebbero ottenuto sia di carburo di calcio (componente base per la produzione dell'acetilene), che ferroleghie e calciocianamide (un tipo di fertilizzante azotato). Ma la produzione di quest'ultima, per quanto richiesta già nel 1935 e autorizzata nel 1939 (vedi tabella 5), stentò ad avviarsi ed il reparto fu parzialmente costruito durante fino al 1943, quindi sospeso e ripreso nel 1947, dopo nuova autorizzazione del Ministero dell'Industria e Commercio⁸⁵. Già nel 1946 la Edison entrò in possesso di una quota di partecipazione della società San Marco, per cercare di inserirsi nel settore fertilizzanti. Quest'ambito era stato, fino a quel momento, gestito quasi esclusivamente dalla Montecatini, che nel 1959 si ampliò assorbendo anche la produzione della Vetrocoke.

Negli anni '50 Edison promosse l'ampliamento degli impianti della San Marco avviando la produzione di fertilizzanti e aggiungendo linee per la fabbricazione di cloruro di vinile, con processi acquisiti dal gruppo nordamericano Monsanto⁸⁶. Nel 1957 la fabbrica era quindi passata totalmente da Sade ad Edison e, seppure Sade mantenesse ancora il monopolio del comparto elettrico in zona industriale (con il

⁸⁴ Vedi C.Chinello, *Forze politiche e sviluppo capitalistico*, cit., p.102 e G. Zazzara, *Il petrolchimico*, cit., p.14.

⁸⁵ ACS, Ministero dell'industria e del commercio, direzione generale della produzione industriale, finanziamenti ERP – 1946-1956, busta 32, fascicolo 599: "VI/262. Società Industriale San Marco. Venezia, 1948-1949".

⁸⁶ A. Moiola, *La frontiera della petrolchimica in Italia nel secondo dopoguerra*, in G.J. Pizzorni (a cura di), *L'industria chimica italiana nel Novecento*, Milano 2006, pp. 77-99 (p.91).

controllo della Società Termoelettrica Veneta e quindi della centrale Giuseppe Volpi, oltre che delle due stazioni di trasformazione “Cellina”, rispettivamente in zona Ovest ed in zona Nord), presto Edison si affacciò anche in questo settore, con la costruzione di una nuova centrale termoelettrica, cominciata proprio quell’anno.

Tabella 9. Distribuzione delle aziende per settore produttivo nel 1954 e nel 1957 (fonte: elaborazione dell’autore su censimento aziende al 1954 e 1957)

Settore produttivo	n° aziende al 1954	<i>confronto con il 1948</i>	n° aziende al 1957	<i>confronto con il 1954</i>
Elettrometallurgico	7	+ 2	6	- 1
Meccanico	31	+ 19	37	+ 6
Cantieristico	1	=	1	=
Metallurgico	8	+ 4	8	=
Elettrico	1	=	1	=
Chimico	21	+ 1	26	+ 5
Combustibili	17	+ 8	15	- 2
Costruzioni/materiali edili	16	- 1	23	+ 7
Alimentari	11	+ 2	11	=
Servizi	9	+ 5	9	=
Trasporti e comunicazioni	22	+ 13	27	+ 5
Lavoraz. vetri e ceramiche	6	+ 2	5	- 1
Tessili	2	- 1	3	+ 1
Altro	8	+ 7	9	+ 1
Totale	160	+ 61	181	+ 23

Nella tabella 9 si sono riportate le suddivisioni delle aziende nei 14 settori produttivi già identificati, sia come quantità assolute al 1954 e 1957, sia in un rapporto comparativo tra censimenti consecutivi. Risulta qui evidente l’incremento delle attività connesse soprattutto al settore meccanico e a quello dei trasporti, mentre l’aumento del settore combustibili è legato sia ad una suddivisione interna alle strutture societarie nel Porto Petroli, che all’affermazione di un’area dell’Insula Ovest (suddivisa tra varie aziende) ad uso di depositi di carburanti (gas, petroli, ecc.)

La distribuzione territoriale pressoché invariata delle zone Nord e Insula Ovest, dove si situano le produzioni più grosse, non deve però far pensare che la situazione qui fosse rimasta uguale a quella prebellica. Citando le parole di Cesco Chinello:

“[...] bisogna registrare il totale rovesciamento che subisce il vecchio equilibrio di Marghera nel momento in cui decisamente si struttura in “polo chimico” obbligando tutti, nel contempo, ad una grande ristrutturazione tecnologica e organizzativa. Quello che resta vero, invece, è che questi nuovi investimenti, come i futuri, sono ad alta composizione organica di capitale: non comportano quindi rilevanti incrementi di occupazione.”⁸⁷

⁸⁷ C. Chinello, *Forze politiche e sviluppo capitalistico*, cit., p.69.

Fu questa infatti una fase di profondi rinnovamenti ed ampliamenti nelle aree della prima zona dove si scelse di investire per l'ammodernamento degli impianti, quando non si preferì (come nel caso della Sirma) sfruttare al massimo le vecchie strutture, ma ricostruire del tutto nuovi stabilimenti nella seconda zona. In questa fase di sviluppo della quasi totalità dei settori, si distinsero tuttavia le fasi non positive delle aziende dell'IRI, ossia Ilva e cantiere Breda, la prima in una fase di stagnazione produttiva e il secondo in crisi di ordinazioni e in una difficile fase di riconversione post bellica.

PARTE SECONDA

Produzioni, tipologie insediative e morfologia del territorio

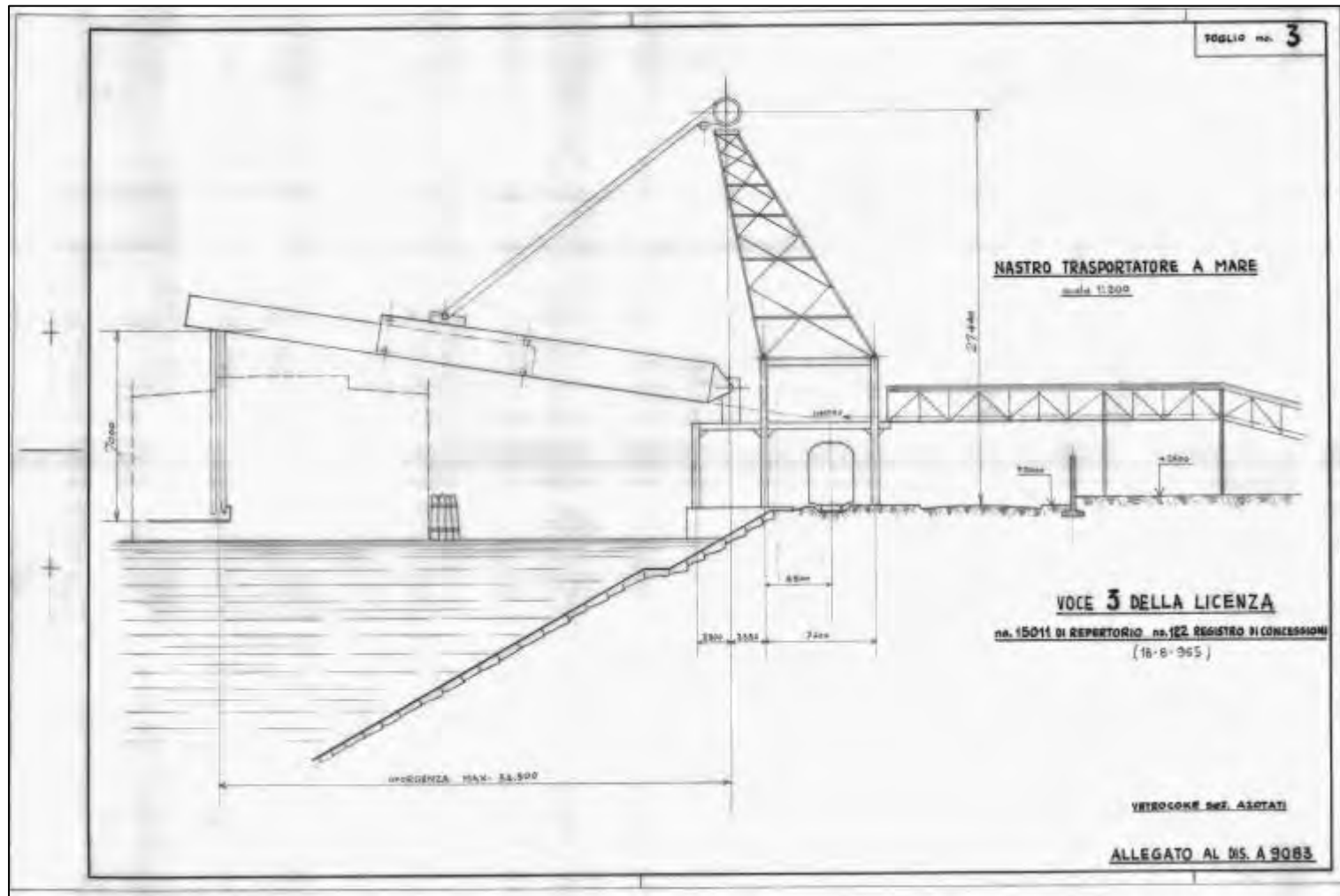


Figura 27. 1965, schema per nastro trasportatore a mare, scala 1:200 (Fonte: archivio Fertimont, lucido originale)

Capitolo quarto

I processi di concentrazione/diffusione insediativa e i caratteri tipologici dell'edificato industriale

1. Premessa

L'analisi dello sviluppo della zona industriale affrontata nel capitolo precedente in tutte le sue fasi di crescita ed espansione, ma anche di stagnazione e trasformazione, permette ora di sintetizzare, senza paventare un eccesso di semplificazione, i dati evolutivi generali, nella seguente tabella 1. E' evidente che la tendenza generale, a parte il calo degli anni di guerra, è stata quella di una continua progressione sia di numero di aziende che di occupati, con un salto consistente tra anni '50 e '60 dovuti all'ampliamento dell'area disponibile per le industrie, con l'avvio delle produzioni in seconda zona. Dopo aver esaminato nella prima parte del lavoro le distribuzioni geografiche e settoriali delle produzioni, si intende ora scendere ad un livello di maggior dettaglio per analizzare il rapporto che intercorre tra produzioni e caratteristiche dell'area, in particolare rispetto alle sue peculiarità di porto industriale.

Tabella 1. Dati storici sull'evoluzione di Porto Marghera (fonte: EZI, tabella "Lo sviluppo delle attività industriali in Porto Marghera dal 1920 al 1989", inserita in: *Porto Marghera, Venezia e l'ambiente lagunare*, Venezia 1989)

	1925	1935	1940	1945	1955	1965
Superficie occupata da industrie (ha)	198	480	500	528	555	1.317 ¹
Numero aziende	33	84	95	103	172	229
Numero operai occupati	3.440	10.120	17.300	15.700	25.300	33.000
Traffico marittimo (migliaia di tonn.)	211	1.605	1.530	159	5.164	11.100
Traffico ferroviario (migliaia di tonn.)	275	660	1.970	65	1.334	1.413

Gli studi avviati dal CoSES già dagli anni '70 hanno esaminato - anche tramite indagini sul campo - la situazione delle attività economiche localizzate a Porto Marghera, per valutarne le caratteristiche ed, in particolare, le specificità che legavano tali attività all'utilizzo delle peculiarità distintive dell'area o allo scambio funzionale con

¹ Essendo già avviata nel 1965 la seconda zona industriale, si può stimare che circa 6.000 m² di questa quantità complessiva siano attribuibili alla prima zona, come ricavabile dai dati inseriti in: Consorzio obbligatorio ampliamento porto e zona industriale, *La pianificazione portuale industriale a Venezia*, Venezia 1970, p.3

le circostanti realtà produttive². Partendo quindi dal riconoscimento del sito quale rappresentante e precursore di quel modello di zone industriali costiere che ebbero un forte incremento dopo la ricostruzione post-bellica degli anni '50, uno dei suoi punti di forza era lo sfruttamento delle possibilità offerte dal trasporto via mare. Sulla base di questo assunto i ricercatori del Coses classificarono i vari stabilimenti, di tipologie e caratteristiche assai diverse, in una serie di categorie basate sul grado di connessione degli stessi con il porto, e sul loro livello di integrazione con altre attività della zona industriale. Si ritiene che tale classificazione, pur se effettuata a scopi conoscitivi della realtà industriale in una fase successiva a quella qui considerata e nell'ottica di considerarne lo stato ma soprattutto le prospettive future, possa essere ripresa anche nella valutazione della sequenza storica degli insediamenti.

Si sono quindi riconosciuti:

- 1) stabilimenti che “utilizzano sistematicamente i pontili di attracco delle navi (quasi sempre in autonomia funzionale) per lo scarico delle materie prime e/o per lo scarico dei prodotti finiti³”;
- 2) stabilimenti che effettuano principalmente operazioni di seconda lavorazione utilizzando i prodotti delle aziende primarie e quelli che invece forniscono ad esse beni e servizi;
- 3) imprese che hanno scelto di stabilirsi in questa zona non incentivate dall'esistenza del porto, “ma da motivi localizzativi di carattere essenzialmente agglomerativo che favoriscono il manifestarsi di economie esterne⁴”;
- 4) attività non produttive, ma di stoccaggio o con funzioni essenzialmente commerciali e logistiche.

Alla fine degli anni '60 più dell'80% degli occupati lavorava in aziende della prima tipologia e quasi il 100% degli addetti a forniture di beni e servizi faceva ancora capo a realtà insediate prima del 1958⁵ (ritenuto l'anno in cui cominciano ad entrare in funzione in modo significativo le unità produttive insediate in seconda zona).

² Ci si riferisce in particolare a: M. Rispoli, *Alcuni aspetti strutturali della zona industriale di Marghera*, in “Coses Informazioni” n. 3 (1972), pp. 75-100; F. Indovina, *La specificità del sito e delle attività economiche dell'area industriale*, in CoSES, Comune di Venezia (a cura di), *Porto Marghera. Proposte per un futuro possibile*, Milano 1990, pp. 49-87.

³ M. Rispoli, *Alcuni aspetti strutturali della zona industriale di Marghera*, cit., p.77.

⁴ *Ibidem*.

⁵ *Ibid.*, p.83, in particolare tabella 4 “Distribuzione degli occupati a Marghera secondo l'epoca di insediamento e la categoria dello stabilimento”.

2. Le continuità produttive nelle attività minori

I censimenti esaminati nel capitolo precedente sono stati quindi ripresi in un'analisi di dettaglio, che scende alle caratteristiche delle singole attività economiche. Nella tabella 1 in allegato sono stati riportati i nominativi di tutte le aziende censite ai diversi anni, in modo da rendere facilmente leggibili le continuità nell'arco cronologico considerato sia delle singole proprietà che, quantomeno, del settore produttivo⁶. Come logica conseguenza della pianificazione e dell'assetto iniziale della zona industriale - e come si è già evidenziato nei grafici 3.1, 3.2, 3.3 - le realtà produttive localizzate nel porto petroli, nella zona Nord e in gran parte dell'insula Ovest, facenti capo ai grossi gruppi industriali, ricadevano nella prima tipologia aziendale sopra identificata e mantennero costante la loro presenza e la loro tipologia di produzione (eventualmente modificando tecnologie e procedimenti di lavorazione), con qualche variante solo nelle ragioni e composizioni societarie.

Più interessante è considerare le persistenze nella lunga fascia nord-sud della zona Ovest. La minuta lottizzazione e la varietà di produzioni fece sì che quest'area fosse spesso considerata di carattere diverso dal resto della zona industriale. La sua localizzazione quasi a "cerniera" tra le attività prettamente industriali e portuali ricadenti a Porto Marghera in senso stretto e quelle più urbane al suo esterno, ha fatto sì che venisse considerata una zona di "confine, proiettata verso la città, frammentata negli spazi, lontana dai canali di navigazione⁷". Non poche furono invece, in proporzione, le attività di carattere tipicamente industriale che attraversarono indenni gli sconvolgimenti del quadro economico-sociale del periodo esaminato, in particolare nel cruciale passaggio tra prima e dopo la seconda guerra mondiale.

In considerazione dei vari settori produttivi, un gruppo a parte era formato dalle attività legate alle forniture di energia elettrica e combustibili o all'erogazione di vari tipi di servizi, che si rapportavano quindi sia alle necessità complessive che individuali dell'area e dei suoi utenti. Ricadevano tra queste la Società Porto Industriale (dopo la guerra trasformata in Raccordi Ferroviari⁸), la Società Italiana Acquedotti e Fognature (Siaf), ma anche l'assistenza medica fornita dall'Istituto per l'Assicurazione Infortuni sul Lavoro⁹, quella formativa dell'Istituto veneto per il Lavoro e le Piccole Imprese, oppure le comunicazioni della Società Telefonica delle Venezia (TelVe), che mantenne qui a lungo una sede per officine e magazzini.

⁶ Le aziende che presentavano maggiori caratteristiche di continuità sono state, nella tabella 1 in allegato, evidenziate in grassetto.

⁷ F. Indovina, *La specificità del sito e delle attività economiche dell'area industriale*, cit., p. 71.

⁸ Vedi in: "Giornale Economico", bollettino della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Venezia, nn. 9-10 (1949), l'iscrizione al Registro Ditte n.55056 di "Porto industriale di Venezia Raccordi Ferroviari spa", capitale sociale £. 1.000.000, attività: esercizio di servizi portuali.

⁹ Attiva già dal 1924 come Cassa Nazionale Assicurazione Infortuni, prese poi la denominazione di Istituto Nazionale Fascista per l'Assicurazione Infortuni sul Lavoro, e quindi di Istituto per l'Assicurazione Infortuni sul Lavoro.

Nei comparti connessi più strettamente alla produzione, o alla lavorazione conto proprio o conto terzi, si può riscontrare la continuità di aziende di dimensioni medio-piccole in una serie svariata di settori. Alcune di esse rientravano in una categoria di realtà produttive indipendenti, probabilmente attratte qui dalla dotazione di servizi e infrastrutture del polo industriale e la cui localizzazione, anche se non in diretto contatto con la banchina, sfruttava comunque lo sbarco di prodotti via nave. Non esistendo, in zona industriale, la possibilità di utilizzo di banchine pubbliche, alcune aziende ne avevano in concessione alcuni tratti in regime di autonomia funzionale, anche se non direttamente prospicienti il proprio stabilimento. Era il caso, per esempio, di Eraclit Venier, che utilizzava privatamente un settore di banchina sul canale Ovest nei pressi della Malteria Adriatica. Altre invece godevano di accordi che permettevano di collegare, tramite binari privati, i propri stabilimenti direttamente alle banchine del porto commerciale.

Per ciò che riguarda il settore meccanico e metallurgico, le aziende principali avevano sicuramente, almeno all'inizio, rapporti di interscambio commerciale con le industrie più grosse e ciò portò, nel tempo, alla creazione di economie di tipo aggregativo (vedi le concentrazioni per settore rilevate nel grafico 3.3). In questi ambiti - senza considerare al momento le rappresentanze in zona Ovest delle più importanti società del comparto elettrometallurgico, ossia SAVA e San Marco - troviamo una continuità produttiva di ditte di media di dimensione ma anche a carattere individuale, quali: la Società Adriatica Ferramenta e Metalli, l'officina per saldature elettrossiacetileniche di O. Campatelli (che contava un dipendente nel 1948 e tre nel 1954), le Officine Galileo, l'officina riparazioni attrezzi per lavori stradali e ferroviari di Umberto Ferro, quella dei F.lli Berengo, la Società Anonima Siderurgica Commerciale, la Fabbrica Italiana Rotabili, la trafileria di ferro, zinco e produzione di punte Parigi di Angelo Bottacin¹⁰, la Fonderia di Marghera (119 dipendenti nel 1954¹¹).

Anche in un settore sicuramente più fluttuante e legato più di altri ai momenti congiunturali del mercato, ossia quello dell'edilizia, svariate ditte avviate negli anni trenta si ritrovavano attive anche dopo gli anni '50. In questa categoria sono state inserite sia imprese di costruzione vere e proprie che aziende per la produzione e lavorazione (e da un certo momento anche commercializzazione) di materiali edili, in particolare legnami. Comparivano così le ditte individuali di Domenico Danella e Giuseppe Franchin (che dai 125 occupati del 1948 raggiunse i 350 nel 1954), o la lavorazione di pietre e legnami di G. Caprioglio e quella di cementi della Soc. An. Odorico & C. (poi Odorico Odorico). Nel settore del legno proseguirono fino alla fine

¹⁰ Attiva già dal 1924, contava più di 50 dipendenti nel 1936 e quasi 80 tra il 1948 e il 1954. La società fu messa in liquidazione e vendette terreno e immobili nei primi mesi del 1958.

¹¹ I dati sul numero di dipendenti, qui e in seguito, sono tratti dalle indagini svolte dall'Associazione tra le Industrie di Marghera, poi Ente Zona Industriale

degli anni '50 la Società Anonima Legnami Compensati ed Affini (SALCA)¹², la Bonduà Fabbrani e C.¹³, la S.A. Fabbrica Fiammiferi ed affini (Saffa), mentre la Eraclit Venier esiste ancora oggi. Sempre nel settore dei materiali da costruzione si affermarono, dal 1939, la ABC (Acciaio Beton Centrifugato) e la Società Cementi Armati Centrifugati (Scac), che dai 75 occupati del 1948 superò i 100 nel 1954.

Discorso a parte meritava l'impresa edile Sacaim, collocata all'interno dell'area del Porto Petroli, che rimase per tutto l'arco cronologico la realtà più notevole nel campo dell'edilizia: già nel 1928, all'avvio dell'attività, risultavano al suo attivo 200 dipendenti, che superarono il migliaio nella fase di sviluppo della fine degli anni '30, per diventare 600 nel 1948 e ricrescere verso i 900 nel 1954.

Nell'ambito delle produzioni chimiche della zona Ovest, non appartenenti ai filoni principali delle grandi società, si distinsero: la fabbrica di liscive e saponi Angelo Vidal, la raffineria di Zolfi di Pace e Severi (presente già dal censimento del 1924 e con tre dipendenti negli anni '50), la Società Anonima Distillerie Venete Catrame¹⁴, l'Azienda Utilizzazione Rigenerazione Oli Recuperi Affini (Aurora), la Prada Asfalti e la Litacrom¹⁵.

Un nucleo geograficamente e produttivamente riconoscibile fu quello rappresentato dalle aziende del settore alimentare, direttamente affaccianti sulla banchina del canale industriale Ovest - attuale banchina dei Molini - e nelle sue immediate prossimità. Nella planimetria del 1928 dell'ing. Agustoni¹⁶ comparivano già le sagome degli stabilimenti sia della Riseria Italiana che della Chiari & Forti. Quest'ultima, che aveva sede a Parma, acquisì nel 1926 l'area di 35.000 m² lungo il canale Ovest per la realizzazione di un moderno silos granario e nello stesso anno avviò la costruzione del molino. La zona era stata scelta proprio per la sua posizione baricentrica che permetteva di ricevere, tramite ferrovia e collegamenti fluviali, il grano proveniente dalla pianura padana ed inoltrare via mare i prodotti per altri mercati. Queste prime realtà produttive rimasero anche le più rilevanti del settore, con un numero di dipendenti negli anni cinquanta che si attestava attorno al centinaio. Ad esse si affiancarono alcune realtà minori, quali le conserve alimentari di Cirio e Del Gaizo o i surrogati di caffè dell'Industria Nazionale Droghe Insetticidi Affini Naturali

¹² Comparve inizialmente nel censimento del 1935 come Soc. Ind. Legnami A. Longo, nel 1947 registrò 147 occupati, che diminuirono a 110 nel 1954.

¹³ Anche la Bonduà Fabbrani, come la Salca, vide diminuire il numero di occupati da 40 del 1948, a 28 del 1954. La produzione chiuse alla fine degli anni '50 e l'area fu acquisita dal Feltrificio Veneto per un ampliamento del proprio stabilimento.

¹⁴ Comparve con questa denominazione nel censimento del 1935 e divenne, dal 1948, Società Anonima Conservazione Legno e Distillerie di catrame (Cledca), con 40 dipendenti nel 1954.

¹⁵ La Litacrom fu costituita nel giugno 1937 dalla Società Elettrica ed Electrochimica del Caffaro (Milano), autorizzata ad allestire a Porto Marghera un impianto per la produzione di terre attivate da sbianca per la decolorazione e filtrazione degli olii animali, vegetali e minerali. Nel censimento del 1957 la società riprese il nome della casa madre ossia Caffaro - società elettrica ed electrochimica. (Fonte: ASV, Fondo Camera di commercio).

¹⁶ Vedi allegato.

Artificiali (Indiana). Nella banchina prospiciente quella dei Molini, sempre sul canale Ovest, la società Anonima Malteria Adriatica fece richiesta, nel 1937, di un'area di circa 12.000 m² per costruirvi una stabilimento destinato alla lavorazione dell'orzo. Tale stabilimento fu costruito e ampliato nel 1946 con l'aggiunta di un reparto dedicato alla produzione di farina di estratti di malto¹⁷. Anche questa produzione rientrò nella caratterizzazione settoriale di quest'area.

Questa sintetica rassegna delle attività economiche sviluppatasi parallelamente a quelle trainanti e ad esse più o meno collegate, vuole dimostrare quanto, direttamente o indirettamente, le caratteristiche della zona industriale di Porto Marghera siano comunque state importanti per lo sviluppo e la proliferazione di una numerosa e variegata panoramica produttiva. Ciò avvenne indipendentemente dalle intenzioni iniziali del gruppo di Volpi o della Società Porto Industriale, che sicuramente non favorirono la piccola e media impresa e diverge da una visione storiograficamente diffusa che vede il polo industriale esaurirsi nel blocco monolitico delle sue produzioni principali.

3. Modalità di espansione e aggregazione dell'edificato industriale

Come accennato nel precedente capitolo spesso la suddivisione dei lotti e la loro assegnazione, soprattutto nelle fasi di avvio del polo industriale, non ebbe dirette conseguenze nella costruzione di stabilimenti ed impianti. Quindi, malgrado sulla carta fossero indicate proprietà e destinazioni d'uso delle aree, solo un'analisi delle fonti cartografiche ed iconografiche ha permesso di rendere un quadro più realistico del processo di evoluzione dell'occupazione dei suoli e del rapporto tra industrializzazione ed urbanizzazione del territorio.

Nel grafico 4.1 si è ricostruita una serie storica della crescita dell'edificato attraverso la successiva sovrapposizione di una serie di cartografie consecutive, contenenti non solo la suddivisione dei lotti – come quelle analizzate al capitolo 3 - ma anche la rappresentazione delle sagome degli stabilimenti. Le planimetrie riportano le situazioni rispettivamente al 1925, 1928, 1935, 1940, 1954, 1965 e indicano di volta in volta in colore più scuro gli edifici aggiunti rispetto all'assetto precedente. Le modifiche molto rapide delle costruzioni, soprattutto nella prima fase, fecero sì che i tempi di elaborazione della cartografia non riuscissero a seguire sempre in modo sincronico l'evoluzione del territorio in esse rappresentato, come si può vedere in un confronto con alcune fotografie dell'epoca. A prescindere da questo scarto temporale, che

¹⁷ Archivio EZI, busta: "Comune di Venezia – Assegnazione Aree" – ZI – C VII, Fascicolo: "Comune di Venezia – pratiche assegnazione Aree".

potrebbe non far corrispondere alcuni elementi planimetrici ai dati ricavati da altre fonti se si scendesse in una scala di maggior dettaglio, il confronto permette sicuramente una lettura del fenomeno da un punto di vista complessivo.

Oltre allo sviluppo dell'edificato, nel grafico 4.1 si è evidenziata anche la parallela crescita ed articolazione della rete ferroviaria, elemento imprescindibile di collegamento tra i nuovi stabilimenti ed indice delle modalità di svolgimento dei processi produttivi avviati.

Grafico 4.1. Sviluppo dell'edificato dal 1925 al 1965, con evidenziazione della rete ferroviaria (fonte: elaborazione dell'autore su planimetrie e dati dall'Archivio Ente Zona Industriale)

1925: sono evidenti le componenti già articolate sui due terreni del porto petroli dove la Siap e la Soc. Italiana Petrolio e Affini (Nafta), operavano già da qualche anno. Sempre in zona nord sono già parzialmente attivi gli stabilimenti Vetrocoke e Montecatini fertilizzanti (pur se le foto di Giacomelli documentano molti edifici ancora in fase di cantiere), Feltrinelli e l'officina della Breda. Nell'isola Ovest si nota l'edificio a "C" della Soc. Cantieri Navali e Acciaierie di Venezia e anche quello del Monopolio Sali e Tabacchi, in realtà non ancora costruito. I primi stabilimenti in zona Ovest si concentrano attorno a Via delle Macchine, mentre, seppur indicato, il canale Ovest non era ancora stato realizzato.



1928: i canali industriali assumono le forme quasi definitive con lo scavo di una seconda piccola darsena sul Porto Petroli dove si attesta la S.A. Distillazione Italiana Combustibili (Dicsa); di quella terminale del Canale Brentella, in cui affacciano i primi depositi dell'Agip; del canale Ovest, in cui si definisce anche la lottizzazione della relativa banchina. Nella zona Nord Montecatini fertilizzanti costruisce gli stabilimenti



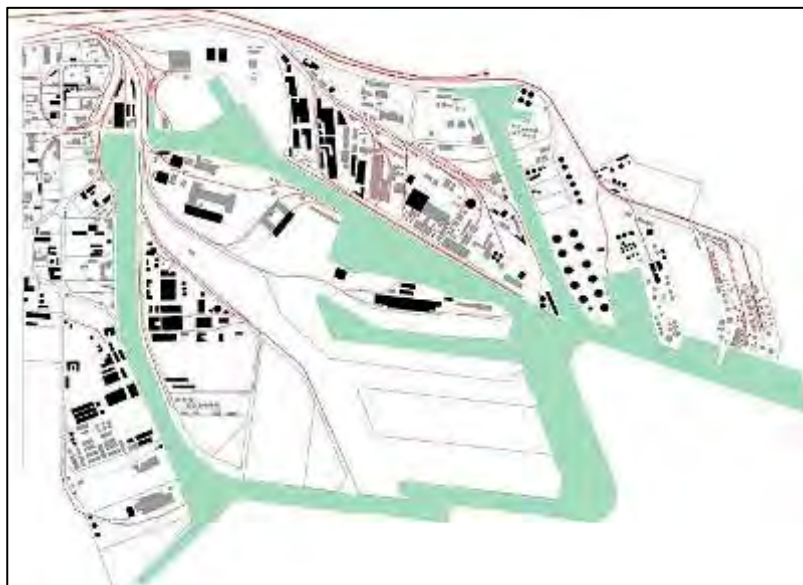
dell'area Ceneri, mentre Vetrocoker aumenta gli edifici all'interno del proprio lotto. La zona Ovest si addensa nella parte compresa tra via dell'Elettricità e l'attuale via dell'Azoto, mentre sulla banchina compaiono della Riseria Italiana, di Chiari e Forti e, più a sud, della Sava e della centrale Volpi.

1935: si nota come quantitativamente, dalla planimetria precedente a questa, l'incremento nel numero di nuove assegnazioni sia stato piuttosto esiguo. Sono comunque evidenti gli ampliamenti all'interno delle produzioni già avviate. Nella zona nord aumentano gli impianti della Vetrocoker e si avvia l'adiacente stabilimento per la produzione di refrattari della Sirma (sempre di proprietà Fiat); Montecatini affianca alla produzione di fertilizzanti



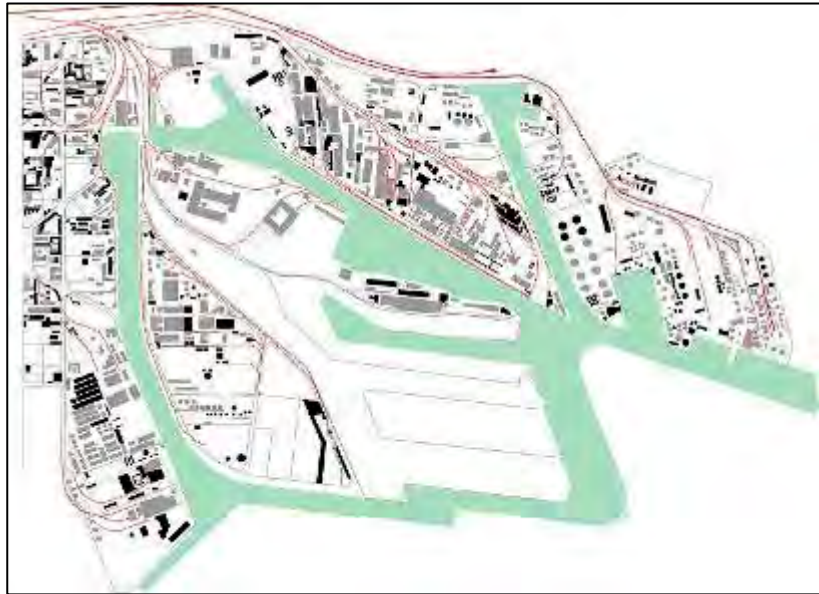
gli impianti della consociata Sia; nell'isola Ovest crescono gli edifici di Ilva e della Lavorazione Leghe Leggere; nella parte più a sud della zona Ovest si espande la Sava e compare lo stabilimento della San Marco Società Elettrometallurgica Veneta.

1940: le nuove costruzioni sono lo specchio dell'espansione di quelle produzioni legate alle necessità belliche e alle politiche autarchiche del regime che si avviano a raggiungere il loro culmine prebellico. Il Porto Petroli si amplia con un nuovo lotto, al di là di via dei Petroli, in cui si avvia l'insediamento della Liquigas, mentre Agip si espande sul fronte del canale Brentella. Nella zona nord risaltano le saturazioni dei due lotti adiacente al cantiere



Breda delle produzioni elettrometallurgiche del gruppo Montecatini: la Sia costruisce un nuovo impianto e si trasforma in Industria Nazionale Alluminio (Ina), mentre dal 1936 si è proceduto alla costruzione degli impianti della Società Italiana dello Zinco. Nell'isola Ovest crescono Ilva e Leghe Leggere, ma soprattutto si insedia, a partire dal 1936, la produzione di fertilizzanti azotati della Vetrocoker. Nella zona Ovest, già abbastanza completa nella parte nord, comincia l'utilizzo dei lotti più a sud e si nota, in particolare, l'espansione seriale della Sava.

1954: il riavvio delle produzioni e la richiesta di nuove aree industriali ha già innescato il dibattito sull'ampliamento della zona industriale verso sud, mentre si comincia ad edificare negli ultimi lotti rimasti liberi nella zona dell'insula Ovest. Ma anche i lotti già occupati si addensano ricostruendo o ampliando come possibile i vecchi stabilimenti. Gli interventi edilizi attuati tra fine anni '50 e primi anni '60 sono sicuramente i più rilevanti del dopoguerra,



strutturando la zona industriale come, in molte parti, la ritroviamo tutt'oggi. Si può notare che invece la conclusione dei lavori al porto commerciale va ancora a rilento e non si è ancora scavato il bacino del molo B.

1965: è l'anno che segna l'apice del numero di occupati in zona industriale. Le industrie della zona Nord aggiungono ancora qualche ampliamento e così la Sava in zona Ovest, anche se dal 1963 ha però avviato la costruzione del nuovo stabilimento a Fusina. La Vetrocokerie azotati si espande con nuovi impianti per la produzione di fertilizzanti con la Vego (1957), anche se tutti i suoi impianti saranno acquisiti nel 1966 da Montecatini. A livello



generale viene scavato il bacino del molo B e creata l'isola dei depositi petroliferi davanti al Porto Petroli. Sul molo Sali si notano le sagome degli edifici costruiti nel 1959 su disegno dell'ing. Pierluigi Nervi. La seconda metà degli anni '60 segna, per la prima zona industriale la conclusione di una fase e la fine delle trasformazioni e interventi, anche architettonici, di maggior interesse.

Per dare l'esempio di come, in alcuni casi, la documentazione fotografica segua praticamente tutte le fasi di costruzione degli stabilimenti e di come queste si susseguano rapidamente nelle prime fasi di sviluppo del polo industriale, si è inserita in figura 28 la sequenza di edificazione degli stabilimenti della Società Italiana Vetri e

Cristalli e della Società Italiana Coke, riunite poi in Vetrocoke. Le fotografie sono tratte dall'archivio fotografico Giacomelli, che spesso riportano anche la data precisa della ripresa: in questo caso si sono selezionate immagini che vanno dal 1925, per le prime fasi di cantiere, al 1928 quando la struttura con la batteria dei forni e la banchina sul canale industriale Nord risultano ormai in piena attività.

1925



GP000364



GP000385



GP000387

1926



GP000370



GP000395



GP000359

1927



GP000391



GP000369



GP000362

1928



GP000363



GP000477

Figura 28. Costruzione dello stabilimento Vetrocoke (Fonte: AMV, Archivio fotografico Giacomelli)

4. Caratteri tipologici degli edifici e degli impianti

La caratteristica fondante di Porto Marghera fin dalla sua progettazione fu, come si è visto, una logica produttiva estrema, mirata ad ottenere il massimo dei rendimenti produttivi consentiti dai rapporti con il fronte acqueo e dallo sfruttamento delle fonti energetiche. Tutto ciò si rifletté chiaramente anche nelle caratteristiche dell'edificato, che accentuarono al massimo le peculiarità, già insite in genere nell'architettura industriale, di una totale predominanza dell'istanza funzionale su quella di ordine formale o estetico, mirata essenzialmente alla necessità di coprire e racchiudere gli spazi destinati ad ospitare le attività produttive dell'industria.

Come sottolinea giustamente Guido Zucconi: “Soffia il vento dell'utilitarismo tayloristico: i nuovi stabilimenti nascono senza particolari connotazioni architettoniche, dominati unicamente dalle ragioni dell'economia e della produttività. Ancorché distante soltanto pochi decenni, il porto della città storica appare allora remoto nella concezione generale¹⁸”. Seppur fossero trascorsi relativamente pochi anni la concezione del nuovo porto ai Bottenighi si presentò infatti con prerogative del tutto diverse dai forti connotati architettonici che avevano caratterizzato l'area della Marittima e del suo intorno, riscontrabili negli edifici industriali veneziani tardo ottocenteschi, quali il Cotonificio Veneziano di Santa Marta o il molino Stucky e la birreria Dreher alla Giudecca.

La realizzazione dei diversi settori del progetto di Coen Cagli (vedi figura 13) diventa anche espressione della dicotomia della cultura urbanistica e del linguaggio architettonico degli anni venti e trenta: nel quartiere urbano e in alcuni stabili destinati ad uffici o residenze per il personale, si ritrova un'edilizia che si richiama al tardo eclettismo e ai modi romantici e vernacolari, in contrasto con questa nuova dimensione tecnologica e utilitaria dei fabbricati industriali¹⁹.

Fu proprio questo carattere contrastante del quartiere urbano, ispirato del resto – almeno inizialmente – al modello inglese delle “città giardino”²⁰, che risvegliò addirittura in Le Corbusier perplessità e stupore, spingendolo a scrivere a Giuseppe Volpi per offrire i suoi suggerimenti. Le Corbusier infatti, a Venezia nel luglio 1934, fu

¹⁸ G. Zucconi, *Il caso di Venezia, tra conservazione dei valori architettonici e obliterazione del dato storico*, in “I quaderni di Patrimonio industriale” n.1 (2005), pp. 174-181.

¹⁹ G. Sarto, *Mestre Novecento, il secolo breve della città di terraferma. Profilo delle trasformazioni urbane*, in E. Barbiani, G. Sarto (a cura di), *Mestre Novecento*, cit., pp.17-32 (p.22).

²⁰ E. Emmer, *Il quartiere urbano di Porto Marghera, il nuovo sobborgo giardino della città di Venezia*, in “Rivista mensile della città di Venezia”, n. 3 (1922). Nella progettazione del quartiere urbano l'ingegner Pietro Emilio Emmer si ispirò alle teorie dell'architetto inglese Ebenezer Howard, prevedendo un disegno geometrico, ricco di spazi verdi e incentrato su un asse viario principale costituito da una sorta di “strada parco” larga 80 m e lunga 700, su cui si dispongono le aree per servizi e quelle per abitazioni, composte da case isolate o villini con giardino. Pur a fronte del grande impegno finanziario profuso dal Comune nella realizzazione delle infrastrutture, il piano di Emmer fu realizzato solo parzialmente e limitatamente alla parte settentrionale. Vedi su questo: F. Mancuso, *Venezia e Porto Marghera*, in Id., (a cura di), *Archeologia industriale del Veneto*, Milano 1990, pp.187-191; S. Barizza (a cura di), *Marghera. Il quartiere urbano*, Marghera 2002.

accompagnato dall'ingegner Pagan nella visita al porto industriale in costruzione²¹ e a questi scrisse poi le sue impressioni, riportando l'ammirazione per la parte più funzionale del piano, quella legata agli stabilimenti e alle banchine, e la delusione per la parte urbana, a suo parere non concepita "all'altezza del grado del progresso tecnico e del livello della società contemporanea"²². Le Corbusier scrisse più volte a Volpi, elogiandone le opere di modernizzazione attuate a Venezia e la creazione di Porto Marghera²³, e proponendosi di offrire alternative al progetto di Emmer sul modello di urbanizzazione da lui elaborato per *la boucle de l'Escaut* sulla riva sinistra di Anversa. Ma Volpi tardò a rispondergli, e quando lo fece fu in modo molto formale, affermando di concordare sul fatto di aver dato maggior sviluppo e cura (anche architettonica) alla parte industriale rispetto a quella urbanistica, ma che ormai il lavoro era compiuto, e si era raggiunto lo stadio "dove il tempo automaticamente deve completare e dove l'iniziativa prima e la prima spinta sono cessate"²⁴.

Ma al di là delle critiche di Le Corbusier e forse dell'occasione mancata, come scrive Giorgio Sarto: "l'impianto del quartiere e la parte edilizia coerente con l'impostazione iniziale resta un importante episodio di urbanistica novecentesca"²⁵.

Nella componente più prettamente architettonica della zona industriale vi sono invece episodi che ben rappresentano il carattere razionalista degli anni '30 e '40, come, ad esempio, l'edificio per gli uffici dello stabilimento della Vetrocokerie Azotati, la palazzina uffici dell'Irom, lo stabilimento dell'Elettrometallurgica San Marco, gli uffici della Sava in via dell'Elettricità. Il progetto del quartiere urbano fece sì che all'interno della zona industriale non ci fosse commistione tra zone produttive e residenziali, per quanto alcuni degli stabilimenti più grossi, che lavoravano a ciclo continuo nelle ventiquattro ore, predisposero anche delle abitazioni all'interno dei propri recinti, per avere il personale sempre a disposizione. Fu il caso delle residenze per direttore e capi-reparto nell'area della Montecatini²⁶ e Vetrocokerie in zona Nord e delle palazzine (che si vedono in parte sull'angolo della figura 29) predisposte sempre dalla Vetrocokerie in area Azotati. Ma rimasero solo casi isolati, in quanto anche le aziende che decisero di costruire delle residenze per i propri dipendenti (quali la Chiari & Forti o la Montevecchio), lo fecero al di fuori del perimetro della zona industriale.

²¹ Vedi A. Foscarini, *Le Corbusier invoca l'autorità di Giuseppe Volpi per cambiare il piano di Marghera* in E. Barbiana, G. Sarto (a cura di), *Mestre Novecento*, cit., pp. 58-60.

²² *Ibid.* p. 58.

²³ "Avete salvato la Venezia antica creando Porto Marghera. Ho la più intima convinzione che è possibile fare a Marghera un centro residenziale che sia un poema come Venezia ne è uno (su un altro piano, naturalmente)". *Ibid.* p.60.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ G. Sarto, *Porto Marghera e la formazione della città di terraferma: un caso europeo*, in I. Abrami, C. Ambrosi, F. Porchia, *Le nuove vie di Porto Marghera*, cit., p.29.

²⁶ Vedi su questo la testimonianza di Alessandro Cuk, *Il primo scuola bus*, inserita in *Marghera. Il quartiere urbano*, cit., p.168.



Figura 29. Stabilimento Vetrocoke azotati, costruito tra il 1937 e il 1938 (fonte: archivio fotografico EZI)

Ma, paradossalmente, sono invece proprio quelle strutture sorte senza particolari velleità architettoniche, come pura espressione di principi produttivi ed utilitari, a rappresentare la parte sicuramente più interessante dell'edificato. Tali strutture si pongono spesso in una posizione al limite tra l'edificio e la macchina, assumendo talvolta anche inediti aspetti rappresentativi ed espressivi. I serbatoi, come i grandi sili di stoccaggio o le torri di raffreddamento, sono del resto entrati a far parte del contesto dei grandi siti industriali ed hanno raggiunto un ruolo, per la loro importanza formale e funzionale, oramai autonomo nel vasto panorama dell'architettura moderna tanto da essere ormai stati riconosciuti come patrimonio di archeologia industriale meritevole di interventi di restauro o riqualificazione²⁷.

Diamo di seguito, una schematica suddivisione in alcune categorie generali, rappresentative delle diverse tipologie di manufatti di questo genere, con i relativi esempi nell'area di studio.

4.1. LE TORRI DI RAFFREDDAMENTO

Nella gamma della loro varietà formale, sono le dimostrazioni più tipiche ed immediate della tecnologia applicata a strutture che, per le loro dimensioni, possono divenire anche luoghi utilizzabili quali veri e propri "edifici", come del resto lo sono state in alcuni interventi di recupero avviati in questi ultimi anni. Le diverse sagome con cui si presentano non son altro che manifestazione delle loro diverse modalità di funzionamento - principalmente suddivisibile in due categorie: tiraggio naturale o meccanico - oltreché delle evoluzioni tecnologiche dei materiali costruttivi. Dalla fine del XIX secolo le torri di raffreddamento hanno costituito una parte importante sia nei

²⁷ Il tema sarà approfondito nella terza parte del lavoro, citiamo qui, come esempio, in Danimarca, la torre dell'acqua di Gentofte trasformata in un edificio residenziale con alloggi per studenti, oppure la riconversione di due silos granai in torri residenziali a Copenhagen.

processi produttivi che nella costruzione dei paesaggi industriali contemporanei, soprattutto nell'ambito di industrie connesse a centrali elettriche, termiche, raffinerie, trasformazioni chimiche e distillazioni, fino alle centrali nucleari. Le prime torri di raffreddamento comparvero nell'industria mineraria di estrazione del carbone ed erano costruite con forme tronco-piramidali o ottagonali, con telai in legno o acciaio rivestiti di pannelli in legno o truciolare.

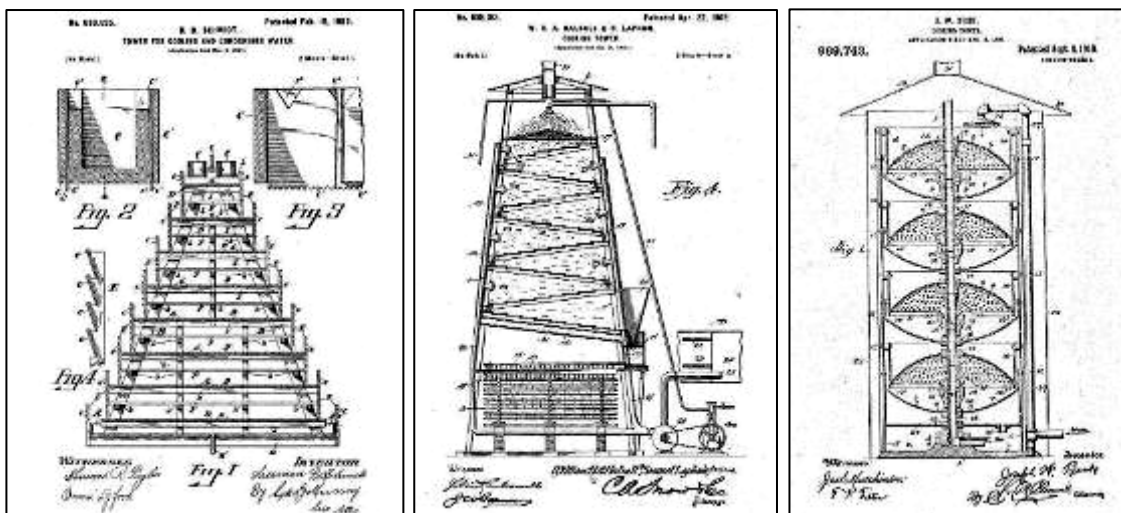


Figura 30. 1902 - 1910, Stati Uniti, brevetti per diversi modelli di torri di raffreddamento (fonte: <http://www.google.com/search?tbm=pts&tbo=1&hl=en&q=cooling+tower&btnG=Search+Patents>)

Anche le prime di torri di raffreddamento in cemento armato con la caratteristica sagoma a sezione verticale costituita da un iperboloido a una falda, furono brevettate ed utilizzate per la prima volta nelle miniere di carbone, per risolvere il problema di resistere a temperature sempre più elevate. Tale soluzione strutturale fu concepita nel 1915 dall'ingegner van Iterson e costruita, in sostituzione di una torre ottagonale in legno nella miniera di Limburg (vedi figura 31a) dall'impresa tedesca Kuypers, da cui il nome di sistema "van Iterson – Kuypers"²⁸.

Sempre all'inizio del secolo i fratelli Hamon aprirono, rispettivamente in Francia nel 1904 e in Belgio nel 1906, un'altra azienda che si specializzò, con numerosi brevetti nel corso del secolo, in questo tipo di strutture che si diffusero in tutto il mondo (vedi figura 31b). A Porto Marghera la torre simbolo della prima zona Nord è proprio una Torre Hamon degli anni '30, oggi recuperata a nuovi usi (vedi figura 31c).

²⁸ H. Damjakob, N. Tummers, *Back to the future of the hyperbolic concrete tower*, in *Natural Draught Cooling Towers*. London 2004, pp. 3-22.



Figura 31a. 1918, la prima torre van Iterson – Kuypers a Limburg²⁹



Figura 31b. Anni '20, torre Hamon in Belgio³⁰



Figura 31c. 1939, torre Hamon a Porto Marghera³¹

Fino a qualche anno fa, tutti gli insediamenti più articolati, legati alle produzioni chimiche ed elettrometallurgiche, offrivano a Porto Marghera un'ampia panoramica tipologica di torri di raffreddamento, rappresentative delle diverse epoche, materiali e tecnologie di costruzione. La documentazione fotografica testimonia la presenza di numerosi elementi sia in legno che in calcestruzzo, a tronco di piramide, ottagonali, iperboloidi, sia nell'area della distillazione del coke in zona Nord, che negli stabilimenti della Vetrocokes azotati e della Sava in zona Ovest. Oggi le testimonianze rimaste sono molto ridotte: oltre alla torre Hamon in zona Nord, è stata recuperata una torre di tipo Van Iterson nell'insula Ovest, mentre tracce dei basamenti lignei delle torri della Sava allo stato fatiscente sono ancora riconoscibili in via dell'Elettricità.



Figura 32. Primi anni '50, panoramica dello stabilimento della Vetrocokes Azotati (fonte: Archivio EZI)

²⁹ Fonte: H. Damjakob, N. Tummers, *Back to the future of the hyperbolic concrete tower*, cit., p.12.

³⁰ Fonte: <http://www.hamon.com/en/history.php>.

³¹ Foto Federico Patellani, fonte: <http://www.lombardiabeniculturali.it/fotografie/schede/IMM-3g010-0010356/>.

4.2. SILOS E SERBATOI

Si tratta di strutture cementizie o metalliche, principalmente di forma cilindrica a circonferenza più o meno ampia, che possono prevedere diversi tipi di aggregazione ed articolazione. I serbatoi sono strutture di contenimento principalmente singole, suddivisibili tra quelle di ampio diametro ma relativamente basse, destinate allo stoccaggio di petrolio, oli e carburanti, e le torri piezometriche, ossia serbatoi pensili, di dimensioni più piccole e sorrette da un fusto che li eleva da terra, utilizzati per contenimento dell'acqua e il mantenimento della pressione degli impianti. La prima tipologia punteggia tutt'oggi la zona del porto petroli o altre aree che nel tempo si sono attestate a zone deposito carburanti (come la parte più a sud dell'insula Ovest).



Figura 33. Primi anni '60, depositi petroliferi sul canale Brentella (fonte: Archivio EZI)

Ben più articolate e complesse sono invece le strutture architettoniche dei silos per lo stoccaggio di materie prime relative alla produzione di fertilizzanti o all'insilamento di cereali e altre derrate deperibili alla banchina alimentare del canale Ovest e del porto commerciale. I sistemi di stivaggio all'interno di torri in calcestruzzo si sono sviluppati dalla seconda metà dell'ottocento, e la loro evoluzione si è affinata in concomitanza con lo sviluppo delle tecniche costruttive e, soprattutto, con quella dei sistemi meccanici di sollevamento e insilamento delle merci (elevatori a tazze, nastri trasportatori, coclee, tramogge, ecc.). Tali tecnologie si perfezionarono dopo gli anni '20, soprattutto negli Stati Uniti, per supportare le esigenze del settore agricolo e quindi permettere lo stivaggio di sempre maggiori quantità di merci deperibili. Anche l'Italia dette il suo apporto a questo settore con le innovazioni portate nel campo da Franco Samarani, che negli stessi anni sperimentò l'applicazione di un coperchio manovrato da un argano per comprimere il materiale stoccato, che si diffuse presto a scala internazionale sotto il nome di silos Samarani o di tipo cremasco³².

³² F.C. Pavese, *Franco Samarani (1879 – 1931): contributi cremaschi al progresso agricolo nazionale ed internazionale*, in "Insula Fulcheria", n. 34 (2009), pp. 264-279.

A Porto Marghera tra le strutture più antiche e particolari destinate a questi scopi, si colloca il cosiddetto “Emporio Sali & Tabacchi”, costruito tra il 1926 e il 1927 dai Monopoli di Stato, che conteneva all’interno le celle del silo Sali, in una struttura molto interessante ed estremamente meccanizzata, che esteticamente sembrava un grande edificio multipiano.

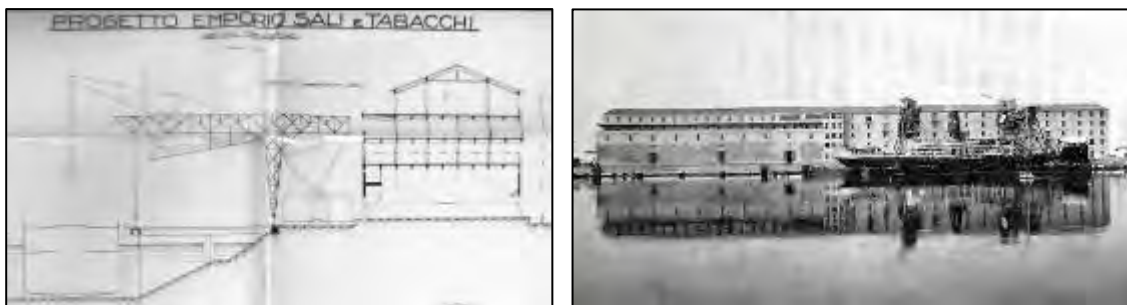


Figura 34. Emporio Sali & Tabacchi, sezione sul silo Sali (fonte: archivio Sacaim) e prospetto sul canale Nord (fonte: Società Porto Industriale di Venezia, *Emporio sali e tabacchi a Porto Marghera*, senza data)

A parte questo episodio, e quello di una parte dello stabilimento Chiari & Forti (vedi figura 35a) gli altri esempi presenti nella prima zona industriale non sono della prim’ora, ma risalgono agli ampliamenti degli impianti avvenuti dopo gli anni ’50. La più grande concentrazione si trova sugli stabilimenti affacciati sulle banchine del canale Ovest (figura 35b), con i silos per le materie prime necessarie oltre che al molino della Chiari & Forti, alla Riseria Italiana e alla Malteria Adriatica.



Figura 35a. 1950, i silos del molino della Chiari & Forti (fonte: Archivio EZI)



Figura 35b. 1975, panoramica su canale Ovest, in primo piano silos della Riseria Italiana, della Chiari & Forti e della Savma-Belloli. Sulla banchina di fronte quelli della Malteria Adriatica (fonte: Archivio EZI)

Sempre nell’ambito dello stoccaggio dei cereali si colloca il grande silo Piemonte costruito nella prima metà anni ’60, all’epoca il più grande in Europa di questa tipologia. A differenza degli altri esempi in cui il silo, di proprietà dell’azienda, rappresentava un primo passaggio nella filiera della trasformazione del prodotto, in questo caso la struttura ricade nell’ambito del porto commerciale ed ha solo il compito di contenimento e di interscambio tra materiale giunto via terra e da spedire via mare e viceversa. Il manufatto presenta infatti, oltre alla parte di deposito, tutta una serie di impianti per agevolare queste operazioni:

“le strutture delle celle circolari in calcestruzzo si eleveranno sopra un piano d’insacco e carico del cereale che verrà caricato e spedito nel sottostante piano terra dove i mezzi di trasporto, vagoni o camion, potranno venire caricati direttamente per caduta con l’ausilio di appositi scivoli. [...] Sopra il corpo delle celle si prevedono due piani, uno per l’installazione dei trasportatori ed uno per i complessi atti alla distribuzione del cereale nelle celle stesse”.³³

Tali strutture sono quindi collegate con tutta una serie di apparati di carico e aspirazione, allestiti sulla banchina, oltre che con altri impianti complementari destinati alla disinfestazione, prepulitura, essiccazione del cereale.

Il primo progetto per il silo Piemonte, redatto dall’ingegner Silvio Donelli (figura 36a) venne presentato nel 1961 e prevedeva la costruzione di una struttura della capienza di 50.000 tonnellate. Il disegno fu presto modificato con quello poi realizzato, della capienza di 100.000 tonnellate (figura 36b).

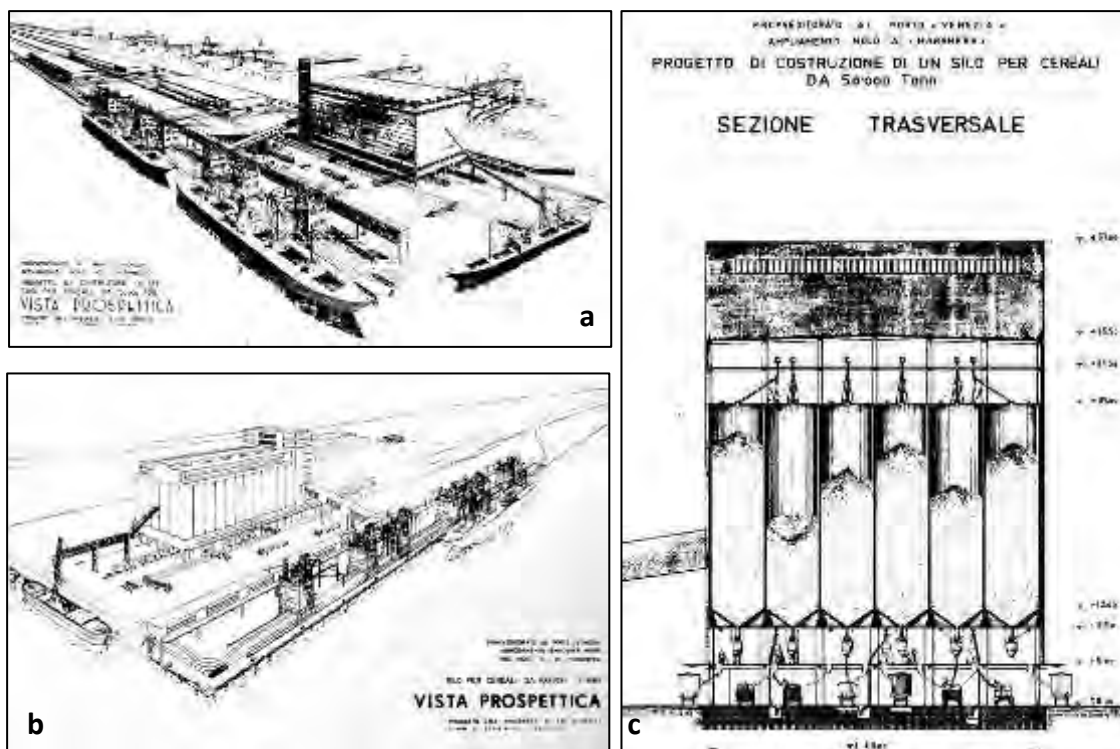


Figura 36a. Primo progetto dell’ing. Donelli per silo da 50.000 tonn. (fonte: archivio EZI); 36b. Progetto definitivo del Silo Piemonte, con la capacità di 100.000 tonn. (fonte: archivio Autorità Portuale³⁴); 36.c. sezione trasversale sulle celle di insilamento, con sistemi di caricamento su vagoni o camion (fonte: archivio EZI).

³³ Provveditorato al Porto di Venezia, servizio tecnico, “Costruzione di un nuovo silo da cereali a Marghera”, Venezia 25 marzo 1961 (Fonte: archivio EZI).

³⁴ Pubblicato in E. Barbiani, G. Sarto (a cura di), *Mestre Novecento*, cit., p.290.

In un altro settore, rimangono notevoli, e tuttora ancora visibili, i grandi silos per lo stoccaggio delle fosforiti utilizzate nel ciclo di produzione di fertilizzanti della Montecatini, affacciati sulla banchina del canale Nord e risalenti alla metà degli anni '60. Oltre ad un gruppo di 11 celle in cemento armato del diametro di dieci metri e alte circa venti, è particolarmente interessante un deposito a pianta circolare del diametro di 36 metri e con una copertura a tronco di cono - con apertura di carico sul vertice all'altezza di 23 metri - al cui interno si può accedere anche tramite delle aperture laterali a livello terra.

4.3. DEPOSITI MATERIE PRIME E PRODOTTI

Pur avendo un ruolo non troppo dissimile da quello delle strutture sopra analizzate, i manufatti di questa categoria hanno conformazione di veri e propri edifici, al cui interno non solo venivano stivate le materie prime o il prodotto finito (soprattutto nel caso dei fertilizzanti), ma potevano operare gli addetti a varie funzioni, principalmente durante la fase dell'insaccamento. Nei depositi si accumulavano materiali meno deperibili, che non temevano il contatto con l'aria o con l'ambiente come invece avveniva con ciò che si conservava nei silos.

Quello che rende interessanti questi manufatti è l'asservimento totale della loro sagoma alle necessità funzionali: ossia fornire riparo al prodotto dalle intemperie, con il minor spreco di spazio possibile, sia volumetricamente che strutturalmente. Le forme che sottendevano in modo migliore a tale compito non erano perciò casuali, ma si sorreggevano su formule fisico-matematiche e si ottimizzavano seguendo l'evoluzione e le possibilità fornite dagli sviluppi delle tecniche costruttive. La sezione di questi edifici veniva costruita attorno alla sagoma del cumulo di prodotto che essi dovevano contenere, a sua volta dipendente dalla tipologia e consistenza dei suoi componenti. L'inclinazione dell'angolo alla base della piramide di tale cumulo definiva l'andamento della copertura, sul colmo della quale si posizionavano le tramogge di scarico del prodotto per gravità.

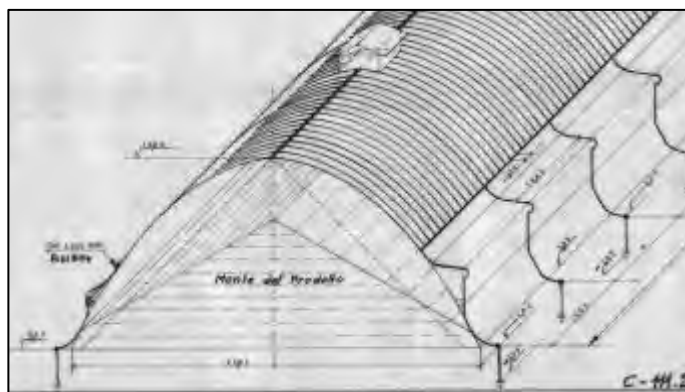


Figura 37. sezione su magazzino per fertilizzanti (fonte: archivio tecnico "Fertimont")

I primi magazzini, costruiti attorno agli anni '30, avevano una planimetria rettangolare con un tetto a falde molto inclinate (vedi grafico 4.2), come si vede ancora nelle strutture all'oggi recuperate dei magazzini di ceneri di pirite della Montecatini in zona nord. L'evoluzione delle tecniche costruttive in calcestruzzo armato portò anche a Marghera, con un po' di ritardo rispetto ad altri esempi italiani, l'uso della copertura a sezione parabolica, di spessore estremamente sottile. A partire dai primi anni '60, nel periodo di trasformazione dei vecchi impianti, vennero infatti costruiti una serie di capannoni di questa forma, alla cui base strutturale si afferma lo stesso principio visto nelle torri di raffreddamento del genere van Iterson.

Già a partire dagli anni '20 l'uso calcestruzzo armato affrontò la sfida delle grandi luci realizzate con spessori estremamente sottili. La grande espressività insita nelle potenzialità del "nuovo materiale" cominciò ad emergere in opere ad alta carica strutturale, quali ponti, viadotti, capannoni industriali: paraboloidi e iperboloidi sono proprio le nuove figure geometriche realizzabili grazie all'affinamento della tecnica costruttiva.

"La forma è quella generata da una parabola o iperbole (generatrice) che trasla lungo una retta (direttrice); ovvero quella di una retta (generatrice) che trasla lungo una parabola o iperbole (direttrice). Una figura geometrica spaziale con chiara risposta tridimensionale fornita proprio dal calcestruzzo armato".³⁵

Le applicazioni più conosciute in Italia di questa tipologia di strutture sono sicuramente quelle realizzate dall'ingegner Pierluigi Nervi a partire dal 1920, quando, dopo l'apprendistato all'ufficio tecnico della "Società per Costruzioni cementizie", fondò la sua prima impresa, la Società Ing. Nervi & Nebbiosi, che nel 1932 divenne Nervi e Bartoli. Tra gli anni '30 e la seconda metà degli anni '50 Nervi ebbe svariati incarichi da parte dei Monopoli di Stato per la costruzione, il ripristino o gli ampliamenti post-bellici di strutture destinate alle manifatture tabacchi e alla conservazione e lavorazione del sale. Proprio per queste ultime sviluppò questa tipologia di magazzino a sezione parabolica, che sperimentò con i capannoni del Sale di Margherita di Savoia (1933-35) e perfezionò con successive opere analoghe degli anni '50 (quali il deposito sali e tabacchi a Tortona, i capannoni Sali di Bologna o quello, di altro committente, a Porto Recanati per Montecatini).

Anche a Marghera il primo edificio di questa tipologia fu realizzato su disegno di Nervi. Tra i documenti conservati nel Centro Studi e Archivio della Comunicazione (CSAC) di Parma³⁶ si trova infatti il suo progetto originale per l'"impianto Sali", commissionatogli dai Monopoli di Stato. Si trattava di alcuni edifici da collocare nella

³⁵ C. Bertolini Cestari, *Il Paraboloido. Un'architettura resistente per forma: la volta sottile di Casale*, in "Atti e rassegna tecnica della società degli ingegneri e degli architetti in Torino", n.2 (2011), pp. 19-25.

³⁶ Vedi A. Monte, *I disegni di progetto di Pier Luigi Nervi conservati nel Centro Studi e Archivio della Comunicazione*, in "Patrimonio industriale" n. 4 (2009), pp. 58-61.

banchina omonima, ad integrazione di quelli più antichi già esistenti (figura 34). Il progetto è datato 1959 (figura 38a) ed è curioso che lo stesso il progetto, con minime differenze si trovi anche nell'archivio della Sacaim - ditta che ha poi realizzato l'intervento - a nome dell'ingegner Carlo Pradella (figura 38b). Di quest'ultimo seguirono i disegni esecutivi e, tra il 1960-61, il progetto venne costruito e quindi a lui attribuito³⁷.

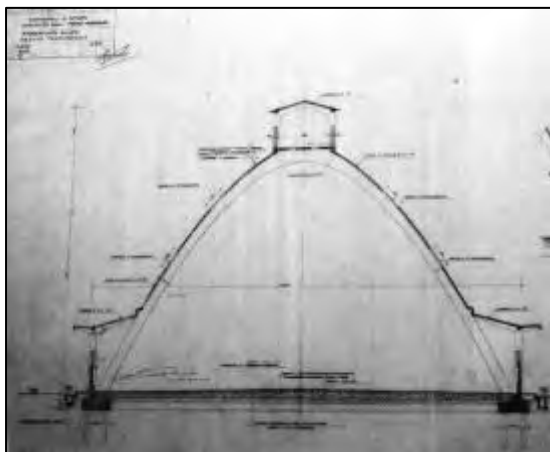


Figura 38a. 1959, progetto per il capannone Sali redatto dagli ingg. Nervi e Bartoli (fonte: CSAC -Università degli Studi di Parma)

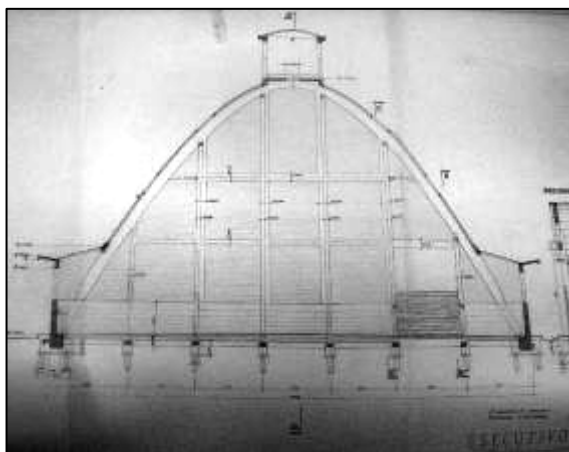


Figura 38b. 1959-60, disegni esecutivi per il capannone Sali dell'ing. Pradella dell'impresa Sacaim (fonte: archivio tecnico Sacaim)

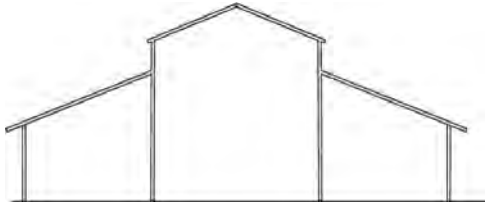
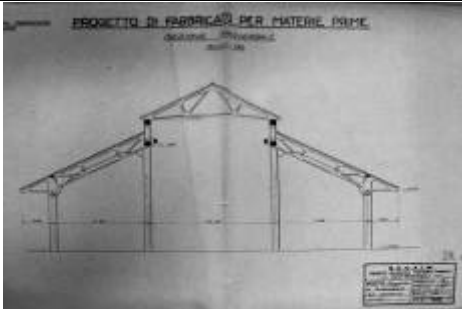
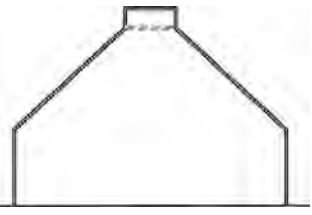

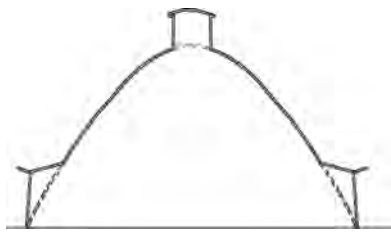

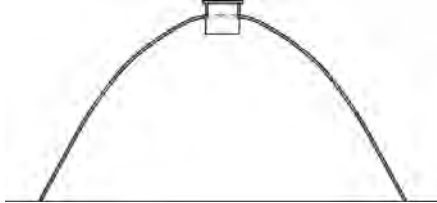

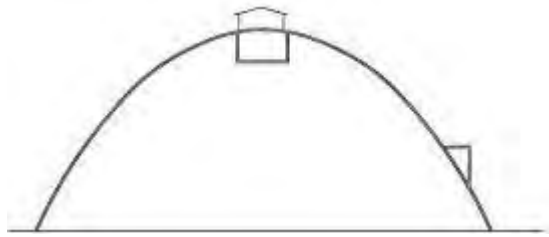

Sempre nel 1960 la stessa Sacaim avviò i lavori anche per un altro manufatto analogo, all'interno dell'impianto urea delle Vetrocoke Azotati in zona ovest. La struttura era simile a quella costruita alla banchina Sali, ma cambiava l'ampiezza della parabola, divenuta qui più schiacciata e con l'inglobamento all'interno della passerella superiore di attraversamento longitudinale.

Nel 1962 e nel 1967 vennero quindi costruiti altri due magazzini di questa forma all'interno dell'area per la produzione di fertilizzanti complessi della Montecatini in zona Nord, il più recente dei quali assunse delle dimensioni alquanto notevoli, con una larghezza di 54 metri e una lunghezza di più di 150, per un'altezza al colmo di circa 25 metri. Questa tipologia è stata poi ripresa anche in altri interventi realizzati, dagli anni '60 in poi, nella seconda zona industriale.

Nel grafico 4.2 si è schematizzata, nei suoi esempi principali, l'evoluzione della sagoma di queste strutture, dagli anni '20 alla fine degli anni '60, con relativa localizzazione e immagine degli interni, se ancora accessibili.

³⁷ Vedi G. Pradella (a cura di), *Carlo Pradella ingegnere*, Venezia 2006, pp.136-137.

Grafico 4.2: Evoluzione della forma dei capannoni per l'accumulo di prodotti o materie prime nella prima zona industriale di Porto Marghera (fonte: elaborazione dell'autore su disegni tecnici e fotografie)

 <p>1923. Fabbricato per materie prime nello stabilimento Montecatini fertilizzanti in zona Nord.</p>	
 <p>1928 ca. Deposito per ceneri di pirite nello stabilimento Montecatini in zona Nord.</p>	
 <p>1960-61. Magazzino Sali nella banchina Sali in zona insula Ovest.</p>	
 <p>1960-61. Magazzino Urea nell'impianto fertilizzanti della Vetrocoker Azotati in zona Ovest.</p>	
 <p>1968 ca. Deposito più grande per concimi complessi nell'impianto fertilizzanti della Montecatini in zona Nord.</p>	

4.4. EDIFICI “MACCHINE”

A differenza dei casi precedenti, si tratta di edifici la cui forma non è più dettata dal prodotto finito o dalle materie prime necessarie alla lavorazione, quanto dalle macchine in essi collocati: il funzionamento di motori, impianti, turbine ed altre apparecchiature relative allo svolgimento del processo produttivo, è strettamente connaturato alle scelte architettoniche. Si tratta perciò di strutture anch'esse integrate nel rapporto tra forma e funzione, la cui forma è però estremamente elementare, con volumi e dimensioni che assumono un significato solo in rapporto all'organizzazione interna della filiera di trasformazione del prodotto.

Come sottolineato da Guido Zucconi, la zona industriale nacque su una rigida pianificazione del disegno complessivo, del perimetro, dei canali e delle banchine. Si fermò però ad un piano di lottizzazione che non forniva – probabilmente volutamente - prescrizioni o indicazioni per ciò che riguardava volumi e forme dell'edificato, lasciando massimo margine discrezionale ai singoli operatori³⁸. Questo portò, nell'ambito di cicli produttivi complessi e di aree più o meno vaste, ad uno sviluppo non tanto dimensionale dell'edificato, quanto ad una sua crescita quasi “organica”, con rimaneggiamenti, aggiunte e ampliamenti alle strutture originarie, a seguire l'evoluzione e i cambiamenti di produzioni e di impianti. Alle crescite seriali che si possono notare nel grafico 4.1 negli stabilimenti della Sava in via dell'Elettricità o anche della Vetrocokes Azotati, si contrappongono i casi delle aziende che avevano meno disponibilità di superficie e in cui si operava con aggiunte sugli edifici già esistenti. Un esempio in figura 39, con lo stabilimento per refrattari della Sirma, in zona Nord.



Figura 39. Stabilimento per refrattari Sirma – Società Italiana Refrattari Marghera (fonte: foto F. Porchia, 2010)

³⁸ G. Zucconi, *Il caso di Venezia, tra conservazione dei valori architettonici e obliterazione del dato storico*, cit., p.177.

Occasionalmente, in alcuni impianti, qualche componente si manifestò anche all'esterno con elementi di particolare monumentalità. E' il caso dei grandi spazi voltati della sezione decompositori del ciclo di produzione dell'allumina dell'Industria Nazionale Alluminio, nella facciata affacciante su via delle Industrie in zona nord (figura 40a). Altro esempio era quello di un classico edificio-macchina, ossia il molino della Chiari & Forti. Ma, nella gran parte, queste strutture erano all'esterno molto essenziali ed anonime e, soprattutto nell'ambito delle produzioni chimiche, spesso poste in secondo piano rispetto ai circuiti fondamentali del ciclo, formati da impianti e tubazioni esterni agli edifici stessi (figura 40b).



Figura 40a. 1936, stabilimento INA alluminio in costruzione (fonte: foto Giacomelli GP 000608)



Figura 40b. Anni '70, una parte dell'impianto di cokeria della Vetrocokerie (fonte: Archivio Vetrocokerie)

Poiché questi manufatti, una volta svuotati dalle macchine che contenevano e dei collegamenti esterni alle altre strutture, diventano spesso di difficile comprensione, il ricorso, quando esistenti, agli archivi tecnici aziendali diviene quindi un elemento fondamentale per la comprensione del loro ruolo nella catena produttiva, che ne determinava spesso anche la collocazione geografica all'interno del sito di riferimento. In figura 41 si è inserito, come esempio, il disegno per la costruzione di una struttura destinata a stazione per l'insacco e la spedizione via mare di fertilizzanti, dello stabilimento della Montecatini. Si tratta di un disegno appartenente all'archivio tecnico del settore agricoltura della società Montedison a Marghera, fortuitamente conservato dopo la dismissione dei relativi impianti e composto da circa 20.000 documenti tra schemi e dettagli impiantistici, esecutivi edili, planimetrie, ecc.

Spesso i disegni per la costruzione o l'ampliamento di edifici produttivi mostrano congiuntamente sia struttura architettonica che macchinari inseriti, proprio come fossero un tutt'uno. Anche nel caso di figura 41 la sezione longitudinale e quella trasversale del fabbricato denotano come volumi e spazi siano dimensionati alle tramogge in esso inserite, mentre il collegamento alla torre laterale e al passaggio

aereo per lo scarico per gravità del materiale, rende evidente il percorso della catena produttiva, giunta qui alla sua fase conclusiva.

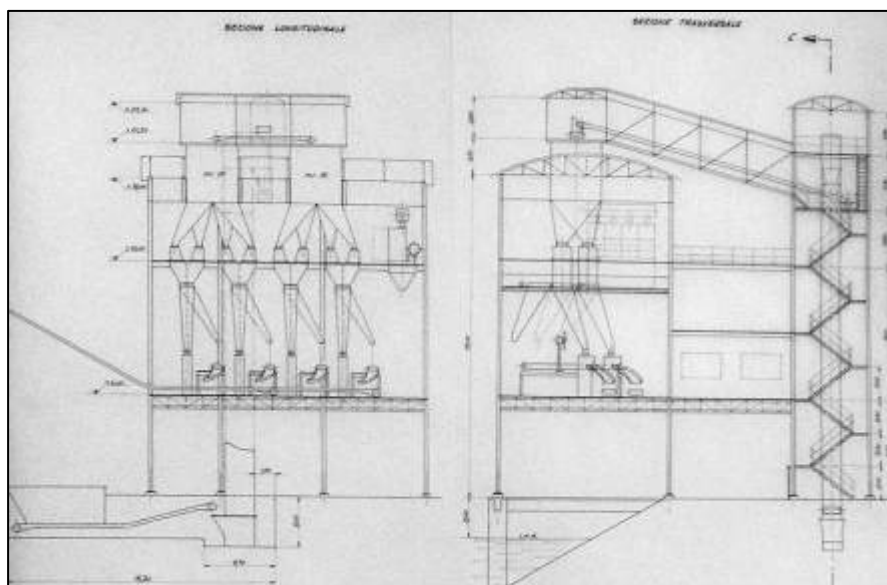


Figura 41. lucido n. 3776, 1965, "Staz. insacco e spedizioni via mare - disegno di massima" (fonte: archivio tecnico "Fertimont")

Come accennato inizialmente, questa integrazione forma-funzione, è insita in gran parte dell'architettura industriale ma le situazioni possono essere più o meno complesse ed articolate e, in alcuni casi, portare anche a risultati estetici, oltreché tecnici e strutturali, di notevole spessore. A Porto Marghera un esempio degno di nota è sicuramente la centrale termoelettrica Giuseppe Volpi, costruita dalla Sade a partire del 1926 sulla sponda del canale Ovest. La documentazione fotografica storica permette ancora una volta di rendere al meglio le fasi evolutive di questo edificio, ampliato e rinnovato sull'impianto storico dopo i danni subiti durante la seconda guerra mondiale, come rappresentato in figura 42.

Come ampiamente argomentato nel primo capitolo, la disponibilità di energia idroelettrica, gestita dalla stessa Sade giocò un ruolo fondamentale nell'attrarre a Marghera una serie di produzioni legate a trasformazioni elettrochimiche ed elettrometallurgiche estremamente energivore. Ma la mancanza di sistemi accumulativi per la forza idrica fece sì che molte di queste produzioni, inizialmente, fossero stagionali, legate proprio alle fluttuazioni dell'energia idroelettrica o sfruttassero la cosiddetta energia di supero, che veniva venduta a prezzi inferiori (era il caso, per esempio, della produzione di carburo di calcio della "S. Marco - Società Elettrometallurgica Veneta")³⁹. La centrale termoelettrica di Marghera sorse - e fu negli anni potenziata - proprio per provvedere alla produzione dell'energia termica

³⁹ Sull'argomento vedi: R. Petri, *Acqua contro carbone. Elettrochimica e indipendenza energetica italiana negli anni trenta*, in "Italia contemporanea", n.168 (1987), pp.63-96.

occorrente all'integrazione delle deficienze stagionali della rete idroelettrica, eliminando così gli inconvenienti delle oscillazioni periodiche.



Figura 42. Costruzione e ampliamento della centrale termoelettrica G. Volpi (fonte: foto Ferruzzi, Archivio Storico Enel)

Progettata dall'ingegner Mario Mainardis - massimo dirigente tecnico della Sade - per una potenza iniziale di 60.000 kW, questi, già in fase di progetto, ne aveva previsto un ampliamento fino a 200.000 kW (vedi figura 43b, settore tratteggiato indicato con il n.19), in relazione al presumibile sviluppo delle costruzioni idroelettriche e alle conseguenti maggiori richieste di energia termica in integrazione⁴⁰. Un primo

⁴⁰ M. Mainardis, *Centrale termoelettrica di Venezia-Marghera della Società Adriatica di Elettricità*, Milano 1930.

potenziamento avvenne nel 1938, quando vennero installate due nuove caldaie, ognuna per la produzione di kg 120.000 di vapore all'ora⁴¹.

Nel 1944 la centrale subì notevoli danni in seguito ai bombardamenti e, dopo le riparazioni, ripartì con un funzionamento parziale nell'inverno 1945/46. Tra il 1950 e il 1954, grazie anche all'ottenimento di un finanziamento sui fondi ERP del piano Marshall, si procedette ad una fase di ampliamento che implicò una trasformazione sostanziale di impianto e struttura, per l'installazione e messa in funzione di due ulteriori gruppi da 60.000 kW, con relative caldaie, turboalternatori, ecc.⁴²

Come si può vedere dagli schemi tecnici in figura 43 e 44, sia l'assetto planivolumetrico dell'edificio della prima fase della centrale, sia quello successivo agli ampliamenti degli anni '50 risponde ad una perfetta integrazione tra la struttura e l'impianto, quindi tra la forma del manufatto e la sua funzione.

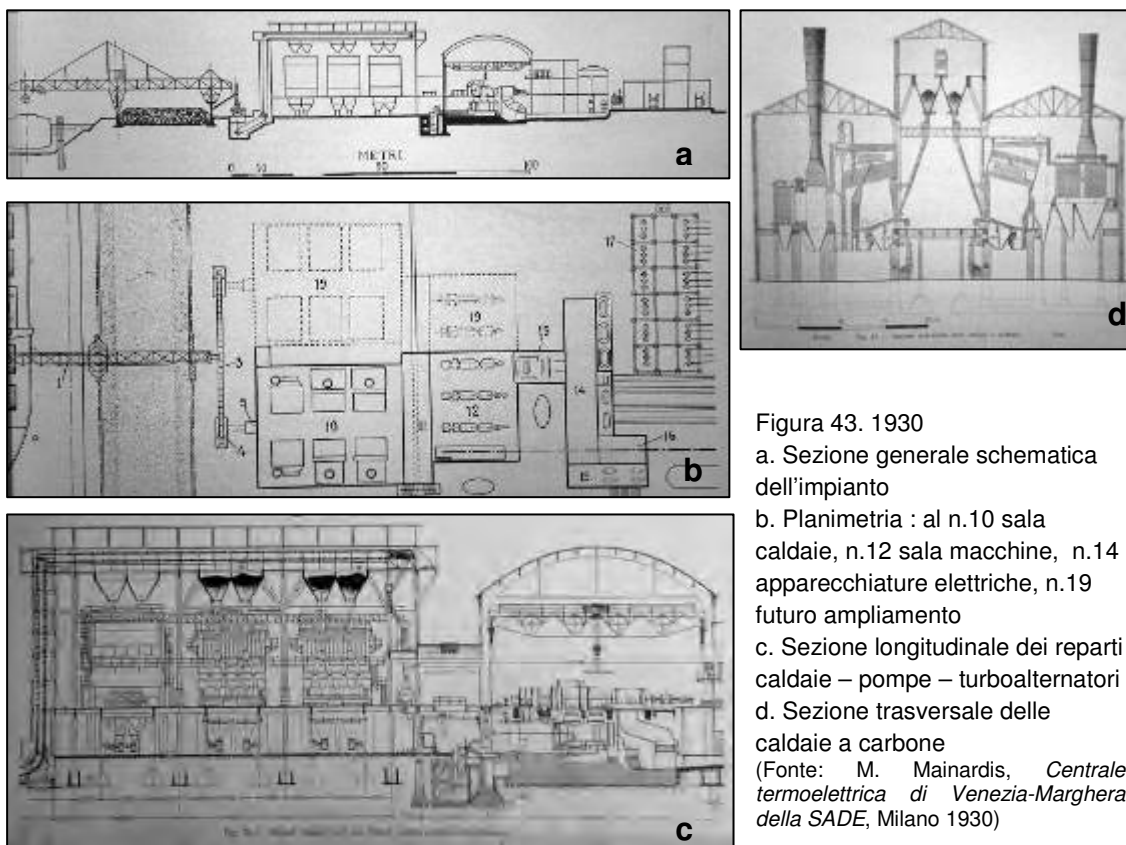
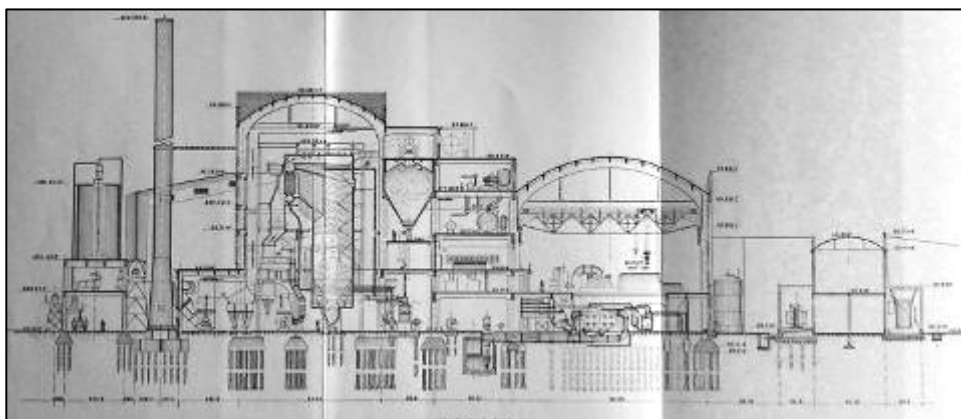


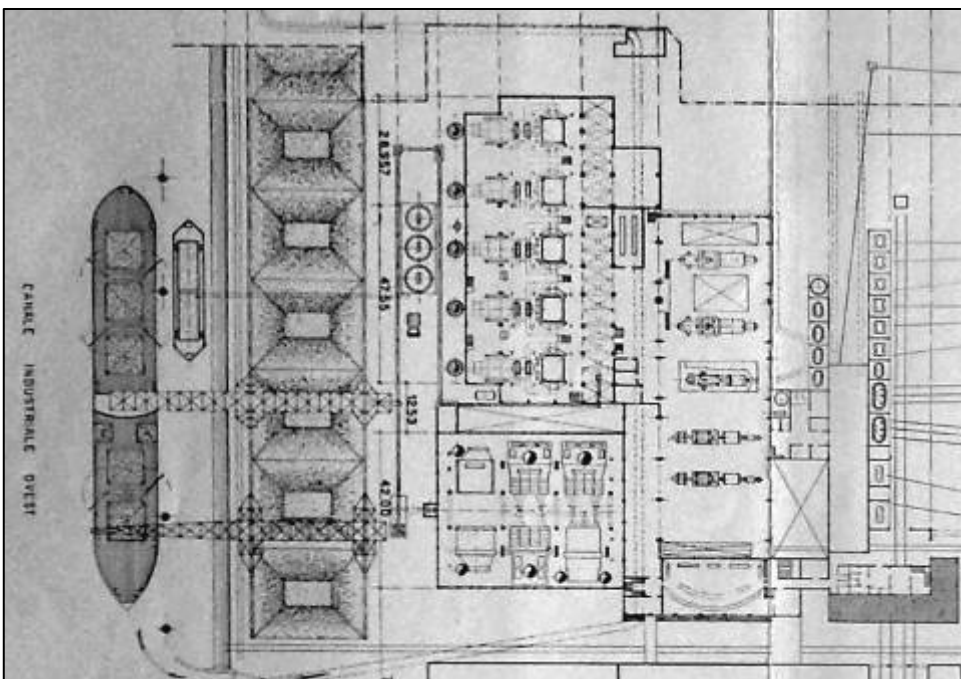
Figura 43. 1930
a. Sezione generale schematica dell'impianto
b. Planimetria : al n.10 sala caldaie, n.12 sala macchine, n.14 apparecchiature elettriche, n.19 futuro ampliamento
c. Sezione longitudinale dei reparti caldaie – pompe – turboalternatori
d. Sezione trasversale delle caldaie a carbone
(Fonte: M. Mainardis, *Centrale termoelettrica di Venezia-Marghera della SADE*, Milano 1930)

⁴¹ ASV, *Fondo Camera di Commercio*, Anno 1933, Titolo III°, classe 1: "Legge sui nuovi impianti industriali", pratica n.73. L'autorizzazione all'ampliamento dell'impianto è pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 216 del 21.09.1938.

⁴² ACS, Ministero dell'industria e del commercio, direzione generale della produzione industriale, finanziamenti ERP – 1946-1956, Busta 13 – fascicolo 204: "III/689. Società Termoelettrica Veneta. Venezia – 1949 – 1952". La domanda fu accettata per tutto ciò che era inerente i due nuovi gruppi, e fu anche poi integrata con altri macchinari sul fondo lire (gru, nastri trasportatori ecc.). Nella seduta del 13.5.1950 l'IMI-ERP concesse per la centrale di Marghera l'importo di 6.558.000 \$.



a



b

Figura 44. 1959, Centrale termoelettrica di Marghera
 a. Sezione trasversale
 b. Planimetria generale

(Fonte: Società Termoelettrica Veneta, *Centrale termoelettrica di Marghera* Giuseppe Volpi, Venezia 1959)

Capitolo quinto

Le relazioni tra le fabbriche ed il contesto: gli elementi del paesaggio industriale

1. Premessa

La panoramica sulle tipologie edilizie svolta nel capitolo precedente ha evidenziato come Porto Marghera, al pari della generalità delle zone industriali, sia composta da un insieme di più manufatti derivati da stratificazioni edilizie conformi alle evoluzioni nel tempo del rapporto tra essi e il ciclo produttivo ospitato. Questo sistema integrato tra forma e funzione si abbina quindi alle specificità stilistiche derivanti dal tipo di materiali utilizzati e dalla scelta di appropriate soluzioni costruttive, a formare elementi più o meno caratterizzati e complessi.

Ma il senso e la collocazione di ogni elemento non possono essere compresi se questi non vengono inseriti nell'insieme della filiera produttiva di cui fanno parte, ossia dei sistemi in cui essi si contestualizzano, interagendo e qualificandosi a vicenda.

“Ciò che caratterizza un sito produttivo è che il manufatto non si presenta quasi mai come un oggetto isolato nello spazio urbano o rurale, ma al contrario è sempre assicurato al contesto da un sistema di ramificazione e di prolungamenti che lo incardinano al sito [stesso]”.¹

Nel caso dell'area industriale di Porto Marghera, la cui delimitazione rispetto all'intorno è sempre stata molto netta ed evidente, questa affermazione è valida consequenzialmente ad una serie di scale diverse: il singolo edificio rispetto allo specifico ciclo produttivo, il singolo ciclo rispetto ad altri ad esso collegati, il sito di pertinenza ad ogni stabilimento in rapporto all'intera area industriale, quest'ultima in riferimento al contesto territoriale limitrofo. Proprio la non casualità e una sorta di “isolamento” che distingue quest'area da molte zone industriali sorte senza una progettazione iniziale e la cui specificità è stata nel tempo inglobata dalla crescita urbana, fa sì che essa possa essere considerata di volta in volta “un tutt'uno, cioè come un unico grande stabilimento con produzioni diversificate, oppure una struttura assai composita, costituita da singoli stabilimenti e singoli settori caratterizzati da una loro individualità”². La dimensione territoriale risulta quindi essenziale per la piena comprensione degli effetti spaziali dell'attività industriale, a partire dal suo evidente

¹ D. Mazzotta, “Sistemi e siti, manufatti e monumenti industriali”, materiale didattico per il master MPI, anno 2006-2007.

² M. Rispoli, *Alcuni aspetti strutturali della zona industriale di Marghera*, cit., p.75.

impatto sull'ambiente sia iniziale (soprattutto su quello lagunare con l'imbonimento di un'ampia porzione di barene e lo scavo dei profondi canali di navigazione) che finale (come l'inquinamento prodotto sulle acque e sui suoli, perdurante anche dopo l'arresto delle attività), ma anche sull'accelerazione, economicamente positiva, dello sviluppo dei collegamenti e delle reti di connessione tra il polo produttivo e il suo hinterland. Esso diviene, in quest'ambito, il centro nevralgico e il nesso territoriale di molteplici rapporti con infrastrutture, opere di canalizzazione, di urbanizzazione e così via.

In considerazione anche di tutti gli elementi che hanno concorso alla creazione di Porto Marghera e di tutti gli aspetti congiunturali che ne hanno permesso uno sviluppo così rapido, l'aver puntato, come scelta di politica industriale nazionale, su questa localizzazione non fu certo casuale. Qui si concentravano una serie di opportunità: il porto, l'energia a basso costo, la vicinanza a grandi bacini di manodopera nell'ambito di un Veneto ancora principalmente rurale, la prossimità alle vie che permettevano un approvvigionamento meno costoso delle materie prime (nel caso dell'alluminio, per esempio, i giacimenti di bauxite dell'Istria).

Tutto ciò ha creato una rete visibile ed invisibile che si dirama dal centro industriale: dalle più evidenti strade, autostrade, linee ferroviarie, canali navigabili, alle più nascoste connessioni tramite impianti aerei o sotterranei, quali gli elettrodotti, le pipelines sotto terra e sott'acqua che trasportano oli, prodotti chimici, gas, ecc., creando trame e connessioni a scala nazionale e internazionale a volte impensabili.



Figura 45. Mappa delle pipelines tra Italia, Svizzera e Austria, per il trasporto di petrolio, gas e altri prodotti (benzina, etilene, ecc.) (fonte: http://www.theodora.com/pipelines/italy_switzerland_and_austria_pipelines.html)

Bisogna considerare inoltre che i siti produttivi sono segnalazione evidente di processi economici in atto o conclusi e che le stratificazioni e ramificazioni di essi non riguardano solo opifici, macchine, apparati energetici: sedimentano anche culture, attitudini, saperi tecnici specialistici.

“La “fabbrica” non è solo luogo di produzione materiale, ma anche di condensazione tecnologica e culturale, di formazione e di accumulo di miti. E la “città-fabbrica”, che vive e pensa sé stessa in funzione della produzione industriale, diventa fucina della formazione della “cultura operaia” e della “coscienza di classe”, con ruolo di guida e di avanguardia a livello nazionale”.³

Tutte le componenti elencate vanno a convergere nella costituzione di ciò che si può definire “paesaggio industriale”, nell’accezione di paesaggio riconosciuta dalla Convenzione europea sul Paesaggio (Firenze 2000), ossia “una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni⁴”. In esso si riconoscono come beni paesaggistici: “gli immobili e le aree [...] costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio⁵”.

Senza entrare nella delicata questione della differenza tra territorio e paesaggio, si può concordare con le affermazioni di Claude Raffestin per cui, soprattutto in un caso come quello di un sito produttivo, la percezione di uno spazio come paesaggio non nasca simultaneamente al costituirsi delle sue componenti materiali, ma sia necessario il trascorrere di un certo lasso di tempo.

“[...] la porzione di territorio non diventa paesaggio per il solo fatto che esiste. La forma materiale originaria, in altre parole il territorio, ha naturalmente preceduto il “paesaggio”, diventando tale soltanto dopo un intervallo di tempo più o meno lungo, che ha permesso la relazione tra alcuni caratteri territoriali e lo sguardo di un soggetto capace di passare dalla presentazione alla rappresentazione. A proposito di questo trasferimento dall’una all’altra, è lecito sostenere che probabilmente il territorio diviene un paesaggio per un soggetto estraneo o esterno, prima di esserlo per un soggetto abitante”.⁶

Riprendendo anche le considerazioni sull’argomento di Massimo Preite⁷, la categoria del paesaggio si è molto dilatata, ed esso “non è più riassumibile in una *bella*

³ G.L. Fontana, “Patrimonio industriale e storia economica”, materiale didattico per il master MPI, anno 2006-2007, p. 9.

⁴ Convenzione europea del Paesaggio, Firenze 20 Ottobre 2000, capitolo 1, articolo 1a.

⁵ Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, DLgs 22 gennaio 2004 n. 42, parte prima articolo 2.

⁶ C. Raffestin, *Dalla nostalgia del territorio al desiderio di paesaggio. Elementi per una teoria del paesaggio*, Firenze 2005, p.10.

⁷ M. Preite, *Paesaggi industriali in Toscana*, in Fanfani T., Torti C. (a cura di), *L’archeologia industriale in Italia. Formazione e sbocchi professionali*, Pontedera 2010, pp. 171-188.

veduta”, ma diventa “luogo di comunicazione, spazio narrativo, scena in cui si avverte ancora l’eco delle azioni passate”.⁸ Il problema diviene quindi quello di determinarne dei limiti, senza allargarsi eccessivamente e vanificare la possibilità di una sintesi visiva, ma anche senza recidere, assumendo un orizzonte troppo ristretto, la rete di connessioni (tra produzione, habitat, ambiente, ecc.) che solo nella sua interezza riesce a dare significato alla complessità di un paesaggio.

Ecco che un’analisi dei rapporti tra la zona industriale e il suo intorno, naturale o antropizzato, serve a identificare e definire questi limiti, in un contesto che ha ormai tutte le prerogative (anche quelle temporali invocate da Raffestin) per affermare i suoi diversi valori paesaggistici in riferimento alle varie scale di analisi e il cui riconoscimento non rientra in soggettivi valori estetici, ma concorre al mantenimento di una memoria di tutti gli aspetti, tangibili ed intangibili, che hanno fatto la storia del territorio e dei suoi attori.

2. Le reti energetiche

Si è già analizzato in maniera esaustiva il ruolo fondamentale della disponibilità di energia elettrica nell’ambito della creazione di Porto Marghera e dell’avvio di particolari cicli produttivi. Principale fornitore dell’energia elettrica agli stabilimenti fu la Società Adriatica di Elettricità, costituitasi a Venezia il 31 gennaio 1905. Agli inizi del secolo in Veneto sorsero tre grossi nuclei di impianti idroelettrici, rispettivamente sui fiumi Cellina, Cismon e Adige. Solo quelli sul Cismon inizialmente erano della Sade, in quanto gli impianti del Cellina erano di proprietà della Società italiana per l’utilizzazione delle forze idrauliche del Veneto e quelli sull’Adige della Società Elettrica Milani di Verona⁹. Con gli anni queste aziende ne incorporano altre minori e, alla fine della prima guerra mondiale, si associano creando un colosso nel campo dell’energia elettrica, che tenne il nome della principale delle tre componenti, ossia Sade.

L’ambito di controllo della Sade non si limitò agli impianti veneti, ma procedette con una politica di acquisto sia di aziende elettriche nell’Italia Centrale¹⁰ e nelle Marche¹¹, sia di linee di trasporto quali il collegamento dalla centrale di Arquata sul Tronto fino ad Ancona, o quello (costruito) da Ferrara a Bologna¹². Riuscì quindi a concretizzare un programma di connessioni fra impianti alpini ed appenninici.

⁸ *Ibid.*, pp. 174-175

⁹ C. Chinello, *Porto Marghera 1902-1926*, cit., p. 72.

¹⁰ Dove, attraverso l’acquisizione dell’Unione esercizi elettrici, concorse alla costituzione della Società elettrica dell’Italia centrale che eserciva l’impianto idroelettrico di Nera Montoro.

¹¹ Società marchigiana di Elettricità e Società imprese elettriche di Macerata.

¹² C. Chinello, *Porto Marghera 1902-1926*, cit., p. 150.

Il polo industriale di Marghera, sorto proprio per iniziativa diretta del gruppo, si inserì quindi in una articolata rete di linee che dalle montagne portavano a valle l'energia per il funzionamento delle sue fabbriche.

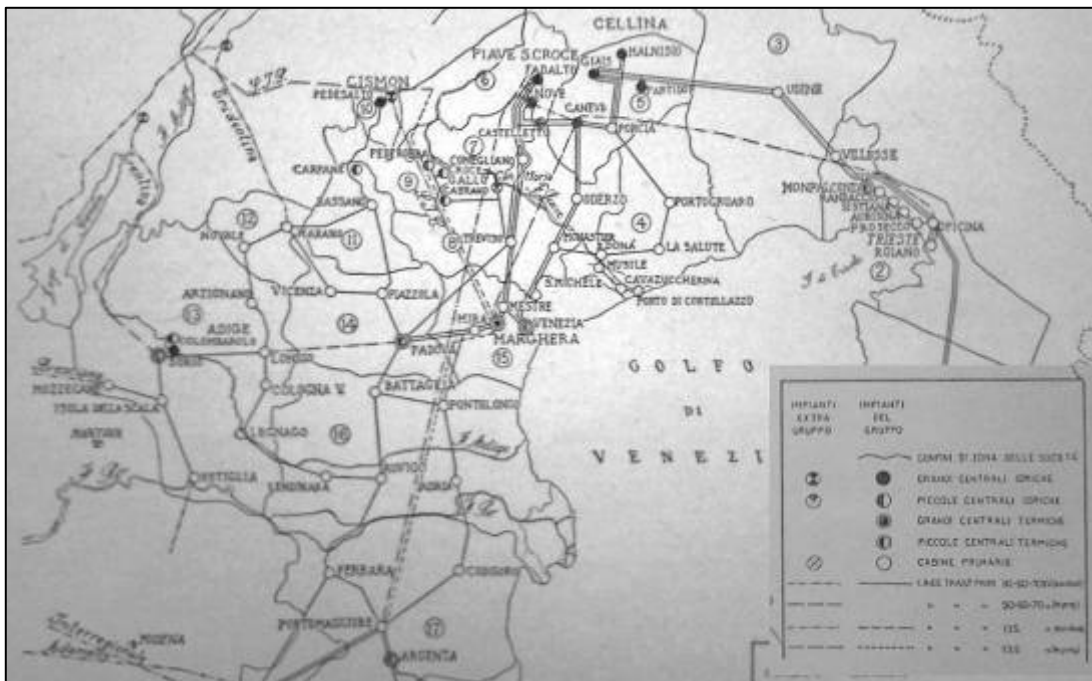


Figura 46a. Impianti di produzione e trasporto energia elettrica al 1930 (fonte: M. Mainardis, *Centrale termoelettrica di Venezia-Marghera della SADE*, Milano 1930)



Figura 46b. Impianti di produzione e trasporto energia elettrica al 1948 (fonte: Società Termoelettrica Veneta, *Relazione per domanda di finanziamento ERP*, ACS)

La Sade utilizzava in supporto all'energia idroelettrica quella creata dalla centrale termoelettrica di Marghera con il suo funzionamento a carbone e, come si è visto nei censimenti delle attività al capitolo 3, fino quasi alla fine degli anni '50 mantenne il monopolio all'interno della zona industriale. Ciò non significa che non ci fossero altre centrali all'interno dell'area: molti degli stabilimenti più importanti - quali Ina, Montevecchio, Sava - possedevano infatti anche una propria centrale interna di supporto.

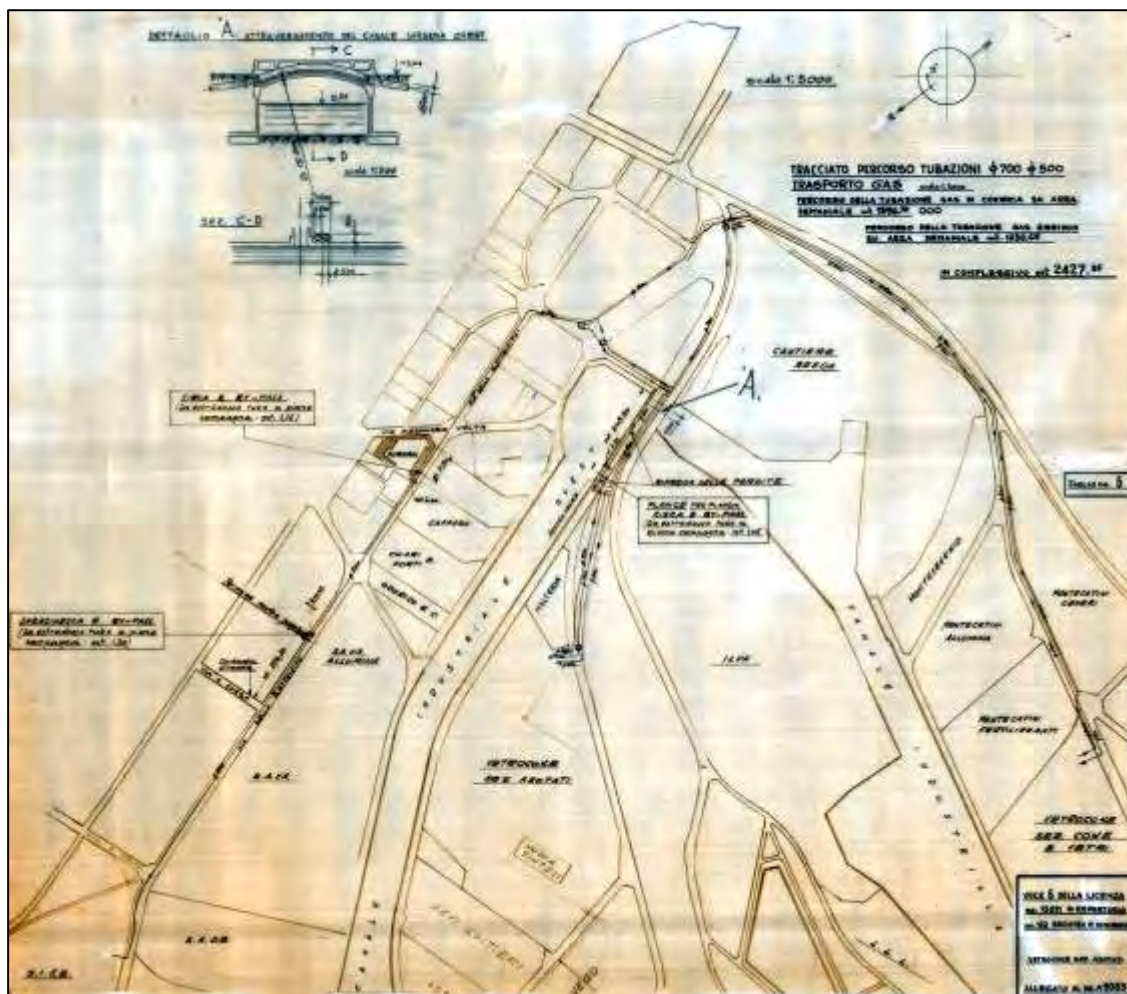


Figura 47. Anni '60, tracciato del percorso delle tubazioni di trasporto del gas di cokeria (Fonte: disegno originale Vetrocoke in Archivio "Fertimont")

Ma l'energia elettrica non era l'unica fonte energetica per le aziende del porto industriale: "la produzione di coke e di gas di cokeria da parte della Vetrocoke ha svolto un ruolo perlomeno altrettanto importante nel fornire energia a Porto Marghera quanto quello svolto dalla rete di distribuzione Sade¹³". Avviatasi già dal 1924, la cokeria della Vetrocoke rappresentò, soprattutto dagli anni '30, l'altro pilastro di

¹³ R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., p. 76.

fornitura di energia. L'affinamento delle tecniche per il recupero del gas liberato dai procedimenti di trasformazione del coke fece sì che esso, da materiale di scarto, si trasformasse in una risorsa richiesta anche al fuori della zona industriale (dove comunque si concentravano le forniture): in Veneto, Venezia Giulia e Lombardia¹⁴. Oltre ad alimentare i forni della consociata produzione di vetri e cristalli, il gas era utilizzato da altre aziende quali la Sirma per i refrattari o l'Ina e la Sava per l'alluminio. La richiesta crescente giustificò un ampliamento degli impianti e l'aumento della quantità di gas così disponibile fu convogliata, nel 1936-37, nello stabilimento di produzione di fertilizzanti costruito sempre dalla Vetrocokeria in zona insula Ovest, dove oltre a fornire energia, le sue componenti chimiche, a partire dall'idrogeno, venivano utilizzate per la produzione di solfato ammonico. Sempre nel 1936, per recuperare maggiormente il gas che andava ancora disperso in atmosfera, la Vetrocokeria avanzò una domanda per un "impianto per condizionamento e compressione in bombole del gas di cokeria da utilizzare per usi domestici e come carburante"¹⁵. Come specificato nella relazione per la domanda stessa il gas di cokeria sarebbe stato preventivamente mescolato con gas inerte, quindi la miscela veniva automaticamente e convenientemente dosata allo scopo di rendere costante il potere calorifico. Il miscuglio così ottenuto veniva inserito in cassoni di depurazione, che lo liberavano dall'idrogeno solforato, rendendolo adatto per l'utilizzazione tanto per usi domestici che come carburante. Nella proposta della Vetrocokeria si pensava addirittura di distribuire il gas tramite tubazione alla città di Venezia, cosa che non fu accettata perché andava contro gli interessi della ditta già fornitrice, ossia la Società Veneta Industria Gas con sede a Santa Marta. Nella figura 47 un disegno conservato presso l'archivio "Fertimont" di Porto Marghera evidenzia il tracciato del percorso delle tubazioni di trasporto del gas di cokeria dalla zona Nord alla zona Ovest, ancora negli anni '60.

Nel 1946 fu sperimentata la distribuzione di metano, per uso combustibile, agli stabilimenti industriali. Gli ottimi risultati raggiunti portarono alla decisione di procedere all'utilizzo industriale del prodotto e, nel 1949, entrò in attività il metanodotto Polesine - Marghera, che sfruttava le risorse metanifere del delta padano. La portata massima di tale metanodotto raggiungeva i 900.000 metri cubi al giorno, quindi circa 300.000 in più del preventivato fabbisogno della zona industriale. Lo sviluppo della tubazione era di 65 chilometri, a partire da Contarina fino a raggiungere la centrale di distribuzione di Marghera collocata in via delle Macchine¹⁶. Nella prima metà degli anni '50 Marghera

¹⁴ *Ibid.*, p. 78.

¹⁵ ASV, *Fondo Camera di Commercio*, Anno 1933, Titolo III°, classe 1: "Legge sui nuovi impianti industriali", pratica n. 29.

¹⁶ *Il metano a Marghera*, in "Giornale Economico. Bollettino della Camera di Commercio Industria Agricoltura Venezia", n. 6 (1949), pp. 251-252.

ferroviario portò quindi a ulteriori rafforzamenti della rete negli anni 1920-30. Si rimanda inoltre alla figura 20 per illustrare la rete europea a cui il centro lagunare era connesso già nel 1935.

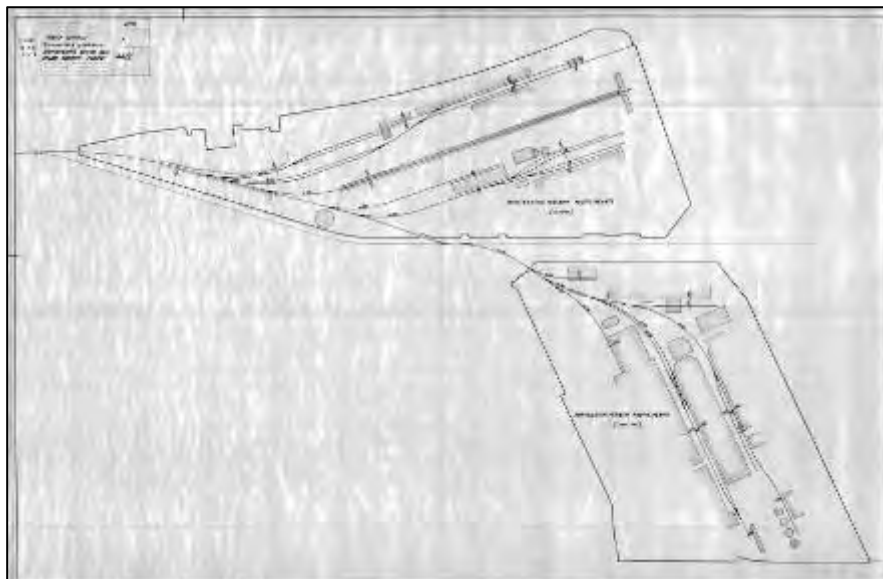


Figura 49. 1967, "planimetria generale disposizione binari agli stabilimenti concimi e ceneri" (Fonte: disegno su lucido originale dell'archivio "Fertimont")

Sicuramente il primato del trasporto ferroviario rimase saldo fino al secondo conflitto mondiale anche se già negli anni '20 si cominciarono ad avanzare proposte per nuovi collegamenti carrabili e cominciò anche a nascere l'idea delle autostrade, ossia arterie riservate a veicoli paganti un pedaggio che andava a ripagare il concessionario dello stato della realizzazione e gestione dell'infrastruttura²⁰. La Società delle autostrade di Venezia e Padova venne costituita nel 1928 e il nuovo collegamento a pagamento fu costruito tra il 1930 e il 1933. Sempre nel 1933 si concluse il dibattito sulla connessione automobilistica tra Venezia e la terraferma, con la costruzione dell'ampliamento del ponte ferroviario translagunare, su progetto dell'ingegnere Eugenio Miozzi²¹. Si può affermare che il Porto industriale di Marghera concorse in parte all'accelerazione di quest'opera, che aveva sostenitori e oppositori nell'opinione pubblica. Nel 1919 il Consiglio comunale di Venezia riconobbe che:

"[...] il porto di Marghera costituisce parte integrante del porto di Venezia, ma perciò è necessario che dirette e rapide possano essere le comunicazioni fra le due sezioni del

²⁰ Vedi su questo: Associazione CoCit (a cura di), *Il valico di Mestre. La tangenziale storia, disastri, futuro. Atti dei convegni 10-31 maggio 2008, Mestre*. In particolare la relazione di Giorgio Sarto pp.10-16.

²¹ Vedi su questo G. Zucconi (a cura di), *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, cit., in particolare pp. 73-90.

porto e che le grandi e numerose industrie che andranno là a stabilirsi abbiano, e per gli industriali, e per gli operai, facile e comodo accesso alla città.²²

Venne quindi bandito un concorso nazionale per il progetto di congiungimento di Venezia con la terraferma che dette però un esito insoddisfacente. Quindi il comune elaborò in proprio il progetto²³ e nel 1930, con una convenzione a Roma con i ministri dei Lavori Pubblici, delle Finanze e delle Comunicazioni, fu autorizzata la costruzione di un ponte per tramvia, automezzi, pedoni e cicli adiacente a quello ferroviario, con il contributo statale del 75% alla spesa. Alla fine dello stesso anno l'incarico di seguire i lavori, oltreché risolvere la questione del terminal automobilistico, fu quindi affidato all'ingegner Miozzi, alto funzionario del Genio Civile.

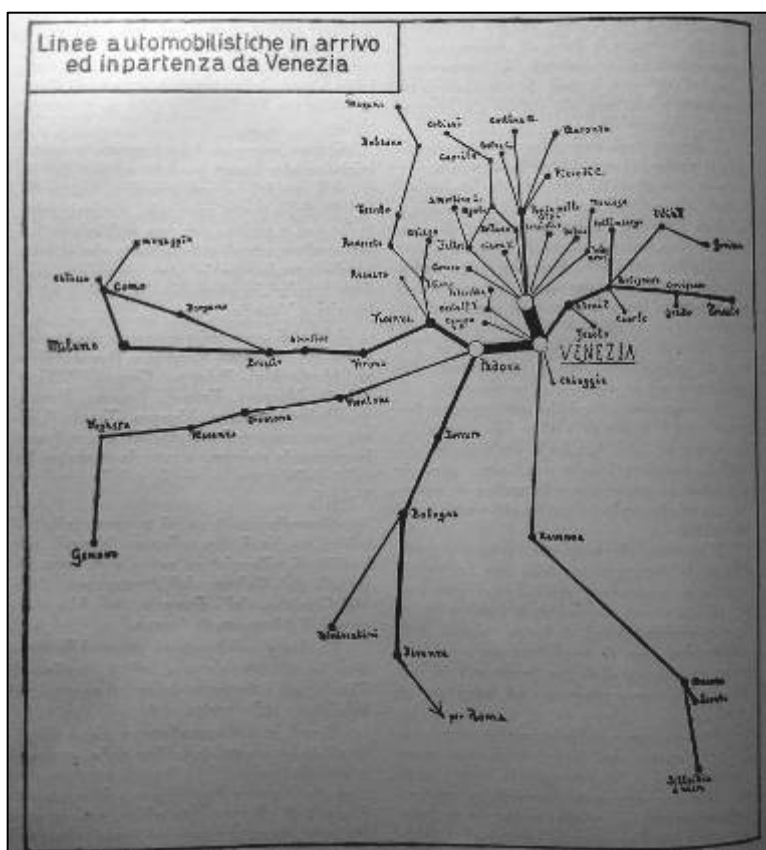


Figura 50. 1949, le pubbliche comunicazioni automobilistiche di Venezia (fonte: "Giornale Economico", n.12, dicembre 1949)

Se la modernizzazione a favore della gomma portò già nel primo dopoguerra alla sostituzione delle tranvie con filovie e autobus, in un contesto dove il trasporto collettivo svolgeva un ruolo fondamentale a livello urbano ed extraurbano (come evidenzia la figura 50), la sua definitiva affermazione avvenne negli anni '50. La scelta

²² Atti del Consiglio Comunale 28 aprile 1919, pubblicati in: A. Cherubini, *Nuovi collegamenti translagunari*, in G. Zucconi (a cura di), *La grande Venezia*, cit., p.78.

²³ Affidato all'ingegnere veneziano Vittorio Umberto Fantucci.

attuata a scala nazionale di favorire, dopo gli eventi e i danni bellici, la riparazione e ricostruzione di strade piuttosto che il potenziamento ferroviario, si ripercosse anche nella logistica del porto industriale.

Come si legge dalla relazione del Consiglio di amministrazione dell'Associazione tra le industrie di Marghera per l'assemblea dei soci del 1956:

“E' stata ricostruita via Flavio Gioia e riparata la scala che dal Cavalcavia porta a via della Pila; è stato costruito il cavalcavia di San Giuliano che allaccia la zona dei petroli con la via Orlanda riducendo il percorso di circa 9 km e nel 1955 sono state rifatte e riparate via Meucci e il tratto terminale di via Elettricità. Nell'autunno dello scorso anno, a cura del Comune e della ANAS, si sono iniziati i lavori per il raddoppio di via F.lli Bandiera e della strada Statale n.11.[...] E' stato inaugurato e aperto al traffico un passaggio pedonale sottostante il cavalcavia di Marghera e Mestre, e ciò oltretutto rendere più sicuro l'attraversamento dell'importante arteria da parte dei numerosi operai che quotidianamente vi transitano, serve a decongestionare il traffico automobilistico sul cavalcavia stesso. [...] Attualmente l'Ufficio Tecnico del Comune ha terminato i progetti esecutivi riguardanti l'ampliamento di Via dei Petroli, che sarà portata dagli attuali 8 mt a mt 10,30, e l'allargamento di via delle Industrie.”²⁴



Figura 51. Anni '50, costruzione del cavalcavia di San Giuliano (fonte: archivio EZI)

Dal punto di vista delle infrastrutture marittime, oltre al nuovo canale predisposto ancora in fase di progettazione per raggiungere il nuovo bacino dei Bottenighi, ossia il canale Vittorio Emanuele, parallelo al ponte ferroviario, che collegava direttamente il porto della Marittima al nascente scalo industriale con 4 chilometri di lunghezza, 40 metri di larghezza e 9 di profondità, l'altra opera di imponente impatto sull'ecosistema lagunare, fu più tardi il canale Malamocco-Marghera (o cosiddetto “canale dei Petroli”). Si trattò del collegamento diretto tra Marghera e il mare Adriatico attraverso la bocca di

²⁴ Associazione tra le Industrie di Marghera, Assemblea generale ordinaria dei Soci dell'Associazione, martedì 23 ottobre 1956. Conservato presso l'archivio dell'EZI.

porto di Malamocco, adatto a navi di medio tonnellaggio, che evitava il passaggio, soprattutto delle grosse petroliere, lungo il bacino di San Marco. Il progetto per quest'opera fu proposto già nel 1953, la spesa per la sua realizzazione venne autorizzata con la legge n. 528 del 1961 ed essa avvenne tra il 1966 e il 1968. L'intervento prevedeva anche la costruzione di un porticciolo (porto San Leonardo), esterno alla zona industriale e in asse con la bocca di porto, dove le navi cisterna potessero attraccare e inviare il petrolio ai depositi costieri della prima zona industriale tramite pipe-line. Il canale, lungo complessivamente quasi 20 chilometri, misurava da Malamocco a San Leonardo 140 metri di larghezza per una profondità di 15 metri; nella parte terminale, da San Leonardo a Fusina si stringeva a 100 metri di larghezza per 10 di profondità.

La funzionalità di uno scalo portuale è fortemente correlata alla profondità dei suoi canali portuali, sia d'accesso che interni, e l'evoluzione delle tecniche navali, con navi sempre di maggior stazza e pescaggio, ha portato alla necessità di continui scavi d'adeguamento. Nella fase di riavvio portuale post bellico, tra le cose urgenti da programmare nei lavori di ripristino dai danni di guerra, fu infatti fatto notare, in un promemoria redatto sempre dall'Associazione tra le Industrie di Marghera, quanto negli ultimi anni fosse venuta a mancare quasi completamente la manutenzione dei canali, portando in alcune parti a veri propri interramenti: "oltre alle deficienze dei fondali, lo sviluppo dato alle costruzioni navali negli ultimi tempi rendeva ancor più precaria la situazione della navigazione lungo i canali marittimi²⁵". Fu quindi necessaria un'opera di bonifica del fondo marino per recuperare tutte le mine e le bombe cadute e rimaste inesplose e, grazie a degli stanziamenti straordinari ottenuti dal Ministero dei Lavori Pubblici, si procedette a scavare il canale Vittorio Emanuele ad una profondità di 11 metri, il canale industriale Nord a 10,50 metri e il canale industriale Ovest a 9 metri.

Un'eguale azione di escavo fu svolta anche nella canaletta Litoranea Marghera-Fusina, per agevolare la navigazione interna, e per la sistemazione delle conche di Brondolo e Governolo per permettere la navigazione sul Po alle motocisterne di circa 1000 tonnellate che arrivavano fino a Mantova. Un aspetto infatti poco considerato è l'importanza di Marghera anche nella sua caratteristica di porto fluviale, con una quantità di traffico movimentato attraverso questa rete che spesso sfuggiva alle statistiche portuali. L'enfasi del regime su questo tipo di collegamenti aveva attivato nel 1938 un sistema di nuove idrovie le cui potenzialità, malgrado la realizzazione di qualche tratta, rimasero però principalmente sulla carta. Un esempio dell'utilizzo del sistema fluviale tra il maggio 1954 e l'ottobre 1956 vide oltre 650 viaggi da Porto

²⁵ Associazione tra le Industrie di Marghera, Promemoria zona industriale di Marghera, 1951. (Archivio EZI).

Marghera a Mantova delle motocisterne della Società Navi Cisterna, 85 a Ferrara e 7 da Mantova a Ferrara.

Nella figura 52 è rappresentata la rete di canali navigabili e non navigabili aggiornata al 1956, oltreché di idrovie costruite e in costruzione, comprensiva delle relative sezioni.



Figura 52. 1956, mappa delle idrovie e dei canali navigabili (fonte: archivio EZI)

4. Le banchine, i sistemi di scarico e carico, i bacini per costruzioni navali

Riprendendo la prerogativa fondamentale di Porto Marghera, ossia quella di porto industriale, le banchine e tutti gli impianti con cui esse venivano attrezzate rappresentano un aspetto fondamentale sia del ciclo produttivo delle industrie che le utilizzavano, sia della caratterizzazione paesaggistica del sito.

Come scriveva il capitano Giorgio Ricci nel 1926:

“Una lotta continua fra i grandi porti ha fatto creare delle macchine che possono essere qualificate meravigliose. Una passeggiata in uno di quei grandi porti permette di rendersi perfettamente conto dei loro sempre nuovi armamenti. Ogni genere d'apparecchio necessario per il trasbordo delle merci in grandi masse, è oggi di una costruzione perfetta e permette d'ottenere dei rendimenti elevati. La macchina di elevamento più usata è la gru girevole mobile, a comando a mano, a vapore, elettrico, con o senza portico secondo che ella deve o no attraversare delle vie. I ponti di caricamento, con

macchine di elevamento circolanti all'interno dei travi o sopra di essi [...] sono soprattutto impiegati là dove le merci devono essere ripartite sopra dei parchi per essere in seguito rispedite per ferrovia o per mare.²⁶

Gli stabilimenti si ramificavano, protendendosi verso l'acqua, in un sistema di collegamenti aerei, nastri trasportatori, teleferiche, fino a raggiungere le imponenti gru a altri sistemi di sollevamento, posizionati nelle banchine e differenziati a seconda della loro specializzazione e del tipo di prodotto che dovevano spostare (vedi figura 53).



Figura 53. 1920, pontile di scarico della Società Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici – Montecatini (fonte: archivio EZI)

Ciò derivava da una caratteristica fondamentale del porto industriale di Marghera, ossia quella di operare in regime di “autonomia funzionale”. Questo permetteva ai singoli stabilimenti di avere in gestione privata un tratto di banchina da attrezzare nel modo più opportuno e funzionale rispetto alle proprie esigenze. Essi avevano i loro pontili per l'attracco delle navi e organizzavano con proprie maestranze ed attrezzature le operazioni di carico e scarico delle navi stesse, così da trasformare tali operazioni, di solito avulse dal processo produttivo aziendale, rispettivamente nella prima o nell'ultima fase dell'intero ciclo di produzione. Tutto ciò permettendo anche un consistente risparmio in termini sia economici (il personale per il carico e scarico delle navi veniva, all'uopo, spostato dall'interno degli stabilimenti alla banchina) che dei tempi delle operazioni.

²⁶ G. Ricci, *I porti e la loro funzione nella economia nazionale*, Livorno 1926.

Tale modalità operativa fu assolutamente innovativa in Italia, dove, al contrario di altri porti europei, le “operazioni di imbarco, sbarco, trasbordo, deposito e movimento in genere delle merci e di ogni altro materiale nel porto²⁷” sono prerogativa del personale appartenente alle Compagnie o ai Gruppi Portuali. La concessione di autonomia funzionale, ottenuta già dal 1926, fu dunque oggetto di forti tensioni con i lavoratori portuali che si videro defraudati di una parte di lavoro. Malgrado questo essa fu comunque oggetto di successive riconferme, fino alla sua istituzionalizzazione definitiva che avvenne nella seconda metà degli anni '60. Al primo decreto ministeriale del 3 marzo 1926 seguirono le ratifiche degli ulteriori decreti emessi a gennaio del 1936 e a dicembre del 1946 e del 1949²⁸. A questa data Marghera era ancora l'unico porto che beneficiava di tale regime. A partire dagli anni '50 esso fu approvato anche per altre località, anche se soltanto per parti di banchine specifiche e non interi porti. Ad esempio nel 1952 l'autonomia funzionale fu concessa al molo Nino Ronco nel porto di Genova della società Cornigliano²⁹; nel 1954, nella rada di Bagnoli, alle società Montecatini ed Ilva³⁰; nel 1959, nella rada di Priolo Melilli, alle società Cementerie di Augusta e Sincat³¹.

Dal punto di vista economico un'indagine dell'Ente della Zona Industriale del 1957 ha calcolato il risparmio dei costi ottenuto dalle aziende che operavano con maestranze proprie, rispetto all'utilizzo di manodopera fornita dalle Compagnie Portuali. Il calcolo, effettuato su una media ponderata del rapporto comparativo fra costi della manodopera del porto industriale e costi che si sarebbero sostenuti impiegando lavoratori del porto commerciale, dava il risultato medio di 1:9,8. Se infatti nello scarico di carbone il costo dello scarico in proprio era di 102 lire per tonnellata contro le 600 della tariffa del porto commerciale (rapporto 1:6), tale divario si ampliava nella movimentazione delle piriti a quasi venti volte (38,25 lire contro 750 lire per tonnellata)³².

²⁷ Codice della Navigazione, 1942, art. 108.

²⁸ “La facoltà agli stabilimenti industriali della zona di Marghera di servirsi, a bordo delle navi, di proprio personale per tutte le operazioni di tiraggio e di stivaggio, che siano eseguite in detta zona, indipendentemente dal limite di tonnellaggio di cui al secondo comma dell'art.5 del decreto Ministeriale 3 marzo 1926, viene confermata fino al 31 dicembre 1964”, Decreto Ministeriale 29 dicembre 1949, “Disciplina del lavoro nel porto industriale di Marghera”, articolo unico. Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 5 del 7 gennaio 1950.

²⁹ Decreto Ministeriale 21 giugno 1952, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 143 del 23 giugno 1952.

³⁰ Decreto Ministeriale 6 agosto 1954, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 187 del 17 agosto 1954.

³¹ Decreto Ministeriale 22 gennaio 1959, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 46 del 23 febbraio 1959 e n. 49 del 26 febbraio 1959.

³² Centro studi sviluppo industria chimica, *I porti italiani e il movimento dei prodotti chimici*, Firenze 1968, p. 76.

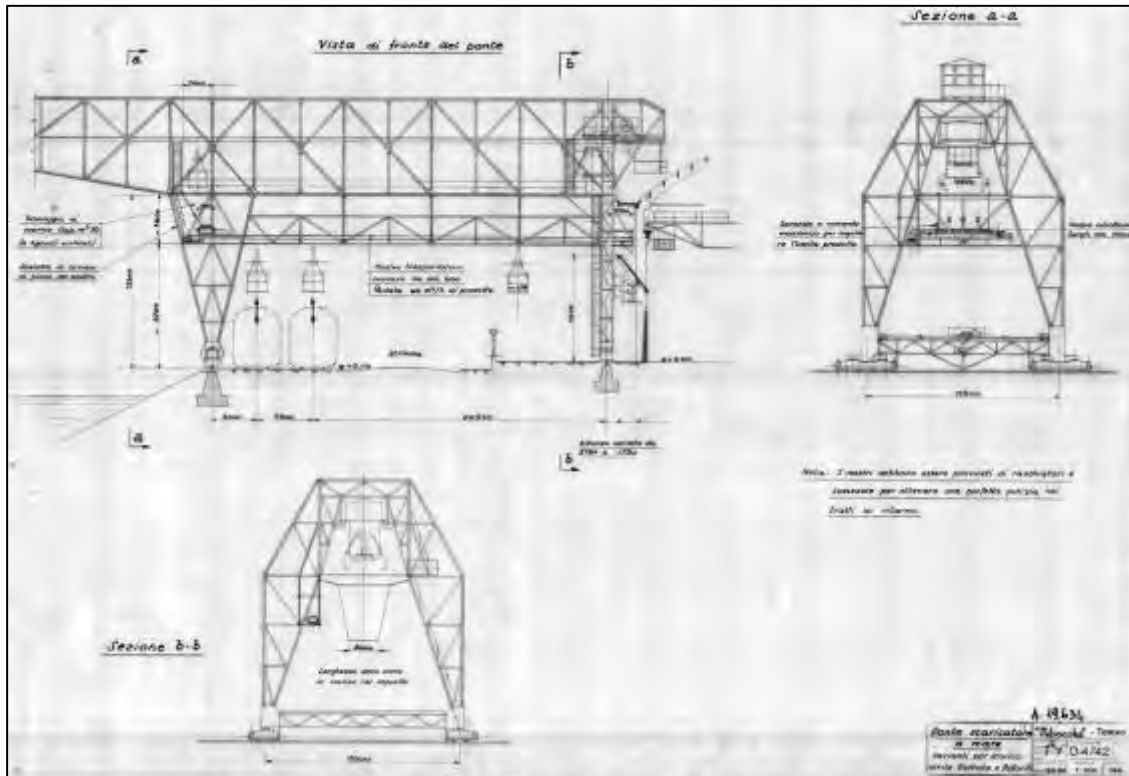


Figura 54. 1954, disegno Vetrocoke per ponte scaricatore a mare (fonte: archivio "Fertimont")

La banchina maggiormente attrezzate e che entrò in funzione per prima fu quella sul canale Nord, condivisa tra Vetrocoke e le varie società appartenenti al gruppo Montecatini. Quest'ultima accompagnò alla crescita del proprio complesso industriale lo sviluppo di imponenti installazioni portuali per il ricevimento e lo scarico delle materie prime, principalmente pirite e fosfati occorrenti alla produzione dei fertilizzanti (vedi figura 53). La banchina inoltre, attrezzata con articolati sistemi di sollevamento, serviva anche allo scarico delle materie prime necessarie per le lavorazioni elettrometallurgiche installatesi nel tempo nei contigui stabilimenti di Ina e Montevecchio, ossia bauxiti e blende.

Anche la centrale termoelettrica di Marghera aveva un notevole sistema di scaricamento sul canale Nord. Costruito già originariamente negli anni '30, fu rinnovato in parte con i lavori di ampliamento degli anni '50 (vedi figura 55 a e b) ed è rimasto in funzione fino alla demolizione avvenuta nel 2008.

Sempre lungo il canale Ovest si affacciavano su un lato i sistemi di scarico della Vetrocoke, mentre un sistema articolato accompagnava anche la cosiddetta banchina alimentare, dove per scaricare e caricare le navi trasportanti cereali e farine si usavano dei sistemi meccanici di aspirazione alimentati - per un certo periodo - a vapore e scorrevoli lungo dei binari.



Figura 55a. 1930, sistemi per scarico carbone alla centrale termoelettrica (fonte: M. Mainardis, *Centrale termoelettrica di Venezia-Marghera della Società Adriatica di Elettricità*, Milano 1930)



Figura 55b. Sistemi per scarico carbone alla centrale termoelettrica negli anni '60 (fonte: Archivio EZI)

Un discorso a parte merita l'attrezzatura della darsena del cantiere Breda, che non serviva allo scarico materiali ma ad operare sulla costruzione o riparazione delle navi. Le enormi e suggestive gru, di cui le due principali scorrevoli su binari, che spiccano attualmente a lato di via della Libertà, sono relativamente recenti e prima di esse il cantiere utilizzava delle più piccole gru a vapore. Ma il sistema più articolato, in uso dal 1938 fino agli anni '60 era formato da un impianto di gru a teleferica, visibile ancora in molte fotografie dell'epoca.

La vicenda del cantiere navale ebbe una storia travagliata, inizialmente per un avvio molto a rilento rispetto alle altre industrie insediate, e quindi, anche nel periodo della ripresa economica degli anni '50, con un periodo di forte crisi a fronte dell'espansione produttiva che si presentava negli altri settori. Nel 1949 il cantiere Breda inviò all'Istituto Mobiliare Italiano (IMI) una domanda per ottenere un finanziamento per acquisto di macchinari sul fondo E.R.P. del Piano Marshall. A tale domanda il Ministero rispose chiedendo maggiori dettagli sulle richieste ma, poiché la ditta non provvide a tali chiarimenti (come si evince da una lettera del Ministero dell'Industria e del Commercio all'IMI del 22 ottobre 1951), si ritenne la domanda decaduta.

Anche se non andata a buon fine, il contenuto di tale domanda e soprattutto la documentazione ad essa allegata risultano molto interessanti per la descrizione della storia e del funzionamento del cantiere. La pratica comprende infatti anche una serie di disegni tecnici che, abbinati alle relative fotografie, rendono chiaramente sia il funzionamento che l'organizzazione e attrezzatura dei bacini.

“Il cantiere navale Breda a Marghera appartiene alla S.p.A. Cantiere Navale Breda con sede in Venezia [...], fondata come società indipendente nel 1947 per scorporazione di questa attività dalla Società Breda di Milano, di cui prima faceva parte. Il Cantiere sorge nella zona industriale di Marghera, su un'area di circa 480.000 mq [...]. La forma dell'area e della darsena furono espressamente studiate per le necessità di un grande cantiere navale, e tutte le condizioni ambientali della zona sono le migliori per lo sviluppo di grandi

industrie – largo respiro nelle aree, facili allacciamenti nelle aree, facili allacciamenti ferroviari e per acqua, clima salubre, venti e piogge moderatissimi, vicinanza di una grande città e ai margini di una vasta zona agricola, con una larga esuberanza di mano d'opera capace, intelligente, operosa, da impiegare nelle industrie. – Il Cantiere fu fondato nel 1923; ma per difficoltà contingenti ebbe uno sviluppo molto lento. Per molti anni si occupò soltanto della costruzione di navi minori (specialmente fluviali e lagunari, per le quali dispone di speciali scali per l'alaggio ed il varo trasversale, con apposita darsena), di carpenterie metalliche, impianti industriali e demolizioni navali. Solo nel 1938 la Società Breda mise in programma il completamento del Cantiere e cominciò coll'ampliamento degli scali longitudinali e la costruzione dell'impianto di gru a teleferica degli stessi. Nel 1941 fu iniziato anche il bacino - scali. Ma le difficoltà della guerra, accentuatesi subito dopo, interruppero il completamento del programma. Al presente il Cantiere è attrezzato per la costruzione di navi fino a 120 mt. di lunghezza e può dar lavoro a circa 2500/2800 persone. Attualmente però ne ha in forza solo circa 2100, numero inferiore a quel minimo che un cantiere della sua estensione e potenzialità, e colla sua organizzazione deve necessariamente poter occupare per mantenere le sue spese generali in termini economici.”³³

La domanda di finanziamento prosegue con l'elenco dei macchinari e dei lavori necessari per far ripartire il cantiere in modo adeguato alle sue potenzialità. Tali richieste consistevano in: acquisto di macchine utensili per l'ammodernamento di quelle esistenti e adeguamento di qualche officina; costruzione di banchine e di un'altra darsenetta; ricostruzione officina forge distrutta dai bombardamenti; completamento della costruzione del grande bacino-scali con servizio di gru e teleferica (per navi fino a 300 mt di lunghezza); costruzione di due bacini di carenaggio per navi fino a 135 e 175 mt di lunghezza e di una banchina per lavori di allestimento; nuovi fabbricati uffici e mense. In particolare l'impianto di gru a teleferica, afferma l'azienda, avrebbe portato ad una notevole riduzione dei costi di costruzione, oltre a far diventare il cantiere uno dei maggiori del Mediterraneo, in condizione di competere vantaggiosamente con la concorrenza estera.

“Un grande impianto di gru a teleferica, del tipo di quello già funzionante sugli scali del Cantiere, con 24 ganci della portata di 10 tonnellate cadauno – con la possibilità di trasporto e sollevamento di pesi fino a 80 tonnellate facendo lavorare insieme, a mezzo di bilancieri, fino a 8 ganci – serve il bacino ed un vasto terreno a monte, per il montaggio a terra di grandi complessi di strutture.”³⁴

³³ ACS, Ministero dell'industria e del commercio, direzione generale della produzione industriale, finanziamenti ERP 1946 – 1956, Busta 10, fascicolo 154: “III/589. Cantiere navale Breda – Venezia 1948-1951.

³⁴ *Ibidem*.

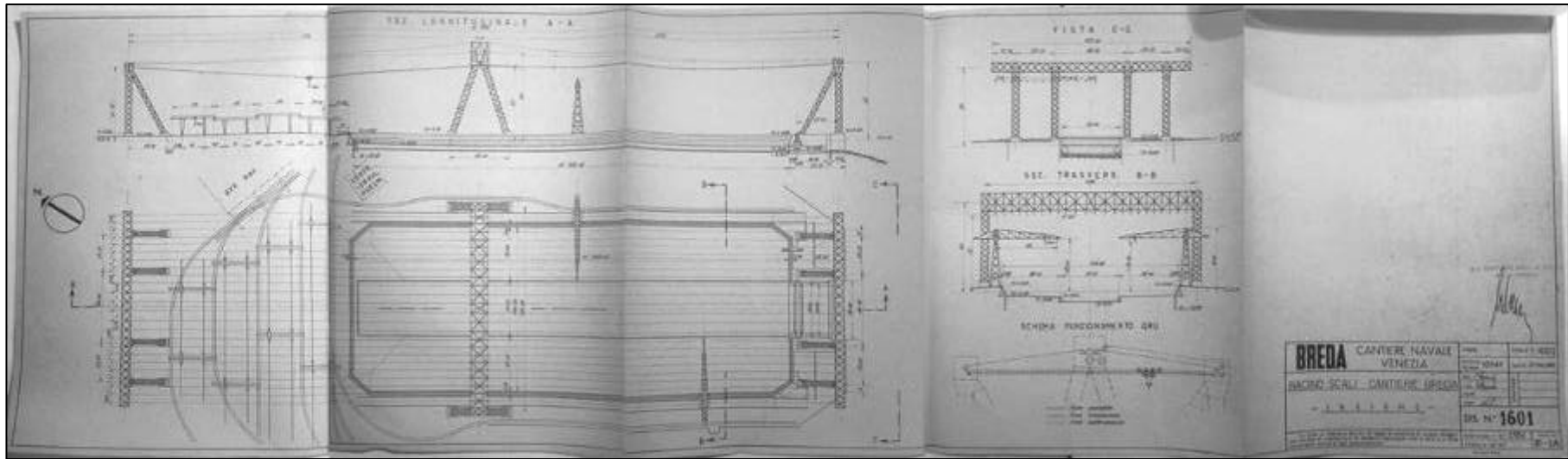


Figura 56. 1949 Impianto di gru a teleferica per il bacino scali (fonte: ACS, fondo finanziamenti ERP)



Figura 57a. 1938, montaggio del traliccio della teleferica (fonte: Archivio Breda)



Figura 57b. 1938, Anni '30-'40, scalo Breda (fonte: Archivio EZI)



Figura 57c. Anni '50, motonave Marilen da 18.550 tonnellate in costruzione allo scalo Breda (fonte: Archivio EZI)

Capitolo sesto

I principali cicli di produzione e le loro connessioni

1. Premessa

L'analisi finora svolta ha già ampiamente messo in luce i filoni produttivi fondamentali che hanno caratterizzato il sito dalla seconda metà degli anni '30 e lo hanno portato a divenire un polo di rilevanza nazionale. Si intende ora scendere maggiormente nello specifico di tali produzioni al fine di relazionarle con la loro collocazione territoriale e con gli elementi architettonici già identificati, in modo da comprendere in modo più completo il funzionamento e la dislocazione delle singole filiere oltretutto le interrelazioni tra esse. Si intendono così verificare, ad una scala di maggior dettaglio rispetto a quella territoriale già considerata, le dinamiche di crescita e articolazione dei singoli stabilimenti, valutandone sia i rapporti con le opportunità morfologiche offerte dal contesto sia il ruolo che le produzioni primarie svolsero nell'insediamento di cicli ad esse correlati.

Coerentemente con l'articolazione dei cicli produttivi - soprattutto quelli chimici, carbochimici ed elettrometallurgici - il complesso industriale di Porto Marghera funzionava in molti comparti come una grande fabbrica integrata. Tale integrazione produttiva poteva avvenire tra stabilimenti appartenenti allo stesso settore o a settori diversi e si manifestava con scambi di semilavorati, sottoprodotti e servizi. Questa caratteristica - che raggiunse il suo apice con gli stabilimenti petrolchimici della seconda zona industriale - era già presente all'origine dello sviluppo della prima zona industriale. Per massimizzare i profitti, infatti, alcune filoni produttivi si insediarono in loco, o furono attivati dalle società che gestivano le filiere principali, proprio al fine del riutilizzo dei sottoprodotti o degli scarti di altre lavorazioni.

Poiché l'analisi di cicli di trasformazione di questo tipo comporta l'affrontare argomenti spesso complessi, che includono conoscenze multidisciplinari mutuata da argomentazioni tecniche, soprattutto chimiche, non si è inteso addentrarsi nel dettaglio di queste tematiche da un punto di vista scientifico. Lo scopo è stato quello di capire le sequenze dei processi di trasformazione dei materiali grezzi, i prodotti e i sottoprodotti ottenuti, al fine di dare una giusta collocazione e ruolo alle varie componenti del ciclo stesso, nel loro rapporto forma-funzione. Sicuramente nell'ambito delle trasformazioni chimiche, la consequenzialità spaziale non è così stringente come, ad esempio, in una catena di montaggio di un'industria meccanica. Basandosi infatti su materiali facilmente trasferibili attraverso tubazioni e con lavorazioni molto meccanizzate, i vari passaggi possono essere anche posti ad una certa distanza. Ma una logica di

economie nei più diversi componenti della filiera (pensiamo, ad esempio, alla condivisione dei sistemi di carico e scarico alle banchine) permette comunque di individuare una razionalità insediativa generale.

Riprendendo argomenti già affrontati, le aziende principali nei settori produttivi trainanti si insediarono, tra gli anni '20 e '30, principalmente nella zona Nord, nella parte più a sud della zona Ovest e nell'insula Ovest, in lotti di grandi dimensione a contatto – diretto o indiretto – con le banchine, componenti fondamentali del ciclo produttivo stesso. Esse sono così raggruppabili:

- Petrolio, carburanti e raffinazione: aziende del Porto Petroli;
- Carbochimica: Vetrococo (zona Nord);
- Chimica per l'agricoltura: Montecatini (inizialmente come Società Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici, in zona Nord) e Vetrococo (insula Ovest);
- Elettrometallurgia (metalli non ferrosi): Ina e Montevecchio (zona Nord), LLL (insula Ovest), Sava (zona Ovest);
- Vetri e materiali refrattari: Vetrococo (inizialmente Società Italiana Vetri e Cristalli) e Sirma (zona Nord).

La descrizione specifica dei prodotti e delle fasi di lavorazione nella fasi di avvio della prima zona industriale è stata dettagliatamente svolta nelle pubblicazioni, già citate, dell'ing. Agustoni del 1928 e nel numero monografico *Porto Marghera 1932*. Il tema è stato affrontato anche per quanto riguarda gli anni del boom espansivo prebellico, negli studi di Rolf Petri¹ o di Bruna Bianchi² soprattutto per ciò che riguarda il settore dell'alluminio.

In considerazione delle modifiche delle tecnologie e dell'evoluzione degli stabilimenti e degli impianti avvenuta con l'espansione del secondo dopoguerra, i cicli produttivi, pur mantenendo spesso gli stessi prodotti finali, si sono trasformati nel tempo. Si rimanda quindi ai testi citati per una esaustiva illustrazione dell'argomento nel periodo tra le due guerre, mentre si intende in questa sede focalizzarsi maggiormente sulla situazione produttiva relativa agli anni '50-'60, periodo a cui risalgono molte delle costruzioni all'oggi rinvenibili in sito, considerando, in particolare, l'area geografica della zona Nord. Si ritiene infatti che la casistica qui insediatasi sia esaustivamente rappresentativa sia per tipologia di produzione che per gli intrecci tra le lavorazioni svolte dai vari stabilimenti.

Le diverse fabbriche qui situate facevano capo fondamentalmente a due grossi gruppi industriali nazionali: Ifi – Fiat per ciò che riguardava il complesso Vetrococo - Coke e Vetri, e Sirma refrattari; Montecatini per la produzione di fertilizzanti, collegata all'area per la lavorazione delle ceneri di pirite e alle consociate Ina e Società Italiana

¹ Rimandiamo ai testi già citati, in bibliografia.

² B. Bianchi *L'economia di guerra a Porto Marghera*, cit., pp. 163-175.

dello Zinco (poi Piombo e Zinco) nel comparto elettrometallurgico. In figura 58 sono state evidenziate le ubicazioni di questi raggruppamenti aziendali.

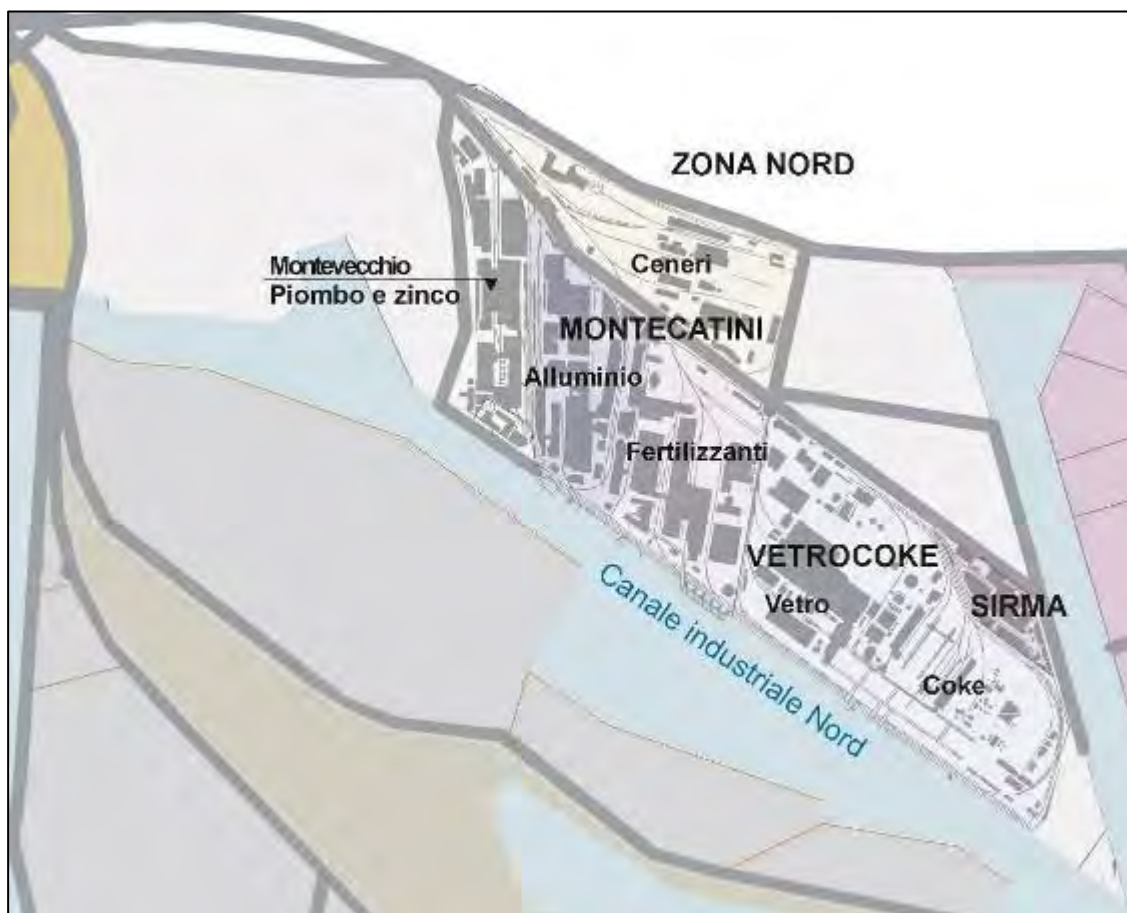


Figura 58: evidenziazione delle produzioni analizzate (fonte: elaborazione dell'autore su planimetria del 1954)

Tra le caratteristiche comuni alle produzioni evidenziate c'è quella di cogliere al massimo le opportunità offerte dal sito, sia dal punto di vista geografico e morfologico (con il trasporto di materie prime "povere" via mare e l'utilizzo delle banchine come prima fase del ciclo produttivo) sia per ciò che riguardava l'utilizzo delle risorse energetiche, in quanto il costo e la disponibilità di energia elettrica costituivano fattori discriminanti per la collocazione di questi impianti. Essi rappresentano inoltre, nella prima zona industriale, l'esempio più completo ed articolato (con collegamenti anche ad aree collocate nella zona Ovest) in fatto di produzioni integrate. Il riutilizzo degli scarti di lavorazione dell'uno come fondamento del ciclo produttivo dell'altro, per la fabbricazione di prodotti anche totalmente diversi da quelli di partenza, è così sfaccettato da far quasi dubitare di quali fossero le produzioni principali e quali le collaterali.

2. Le produzioni del gruppo Ifi – Fiat in zona Nord: coke, vetro e refrattari

Nel 1924 sorsero, su iniziativa del senatore Agnelli e del gruppo Fiat³, i due stabilimenti adiacenti (vedi planimetria in figura 59) dell'Italiana Coke e dell'Italiana Vetri e Cristalli. Nel primo si procedeva alla distillazione del carbon fossile per ottenere coke metallurgico di alta qualità, oltre che numerosi prodotti secondari utilizzati in altri cicli produttivi, il secondo era una vetreria meccanica che produceva vetro in lastre. I due impianti si integravano in maniera diretta, in quanto i forni della vetreria erano alimentati dal gas liberato dai processi di distillazione della cokeria, e in modalità più complesse tramite l'utilizzo di alcuni componenti ricavati sempre dallo stesso processo. Le due strutture vennero presto unificate anche nominalmente, come "S. A. Vetrocoke - coke e vetri". Nel 1933 fu costituita, sempre sotto la stessa proprietà, anche la Società Italiana Refrattari Marghera (Sirma), che si stabilì in un'area confinante con la cokeria. La Sirma produceva materiali refrattari industriali che venivano utilizzati (e in alcune occasioni furono appositamente studiati) per i forni delle due industrie adiacenti, mentre la cokeria forniva ad essa il suo gas. Negli anni gli impianti vennero ampliati – in particolare la cokeria – e aumentò anche la quantità di gas disponibile. Così nel 1937 il gas andò ad alimentare un nuovo impianto costruito dalla Vetrocoke sulle sponde del canale Ovest, per la produzione di ammoniaca sintetica e di fertilizzanti azotati, integrato con impianti per lo sfruttamento dei composti olefinici e del benzolo presenti nel gas di cokeria e trasformati rispettivamente in ossido di etilene e in fenolo sintetico.



Figura 59. Anni '50 planimetria dello stabilimento Vetrocoke per la distillazione di coke e la produzione di vetro (fonte: foto del pannello conservato all'interno dello stabilimento, ora Pilkington)

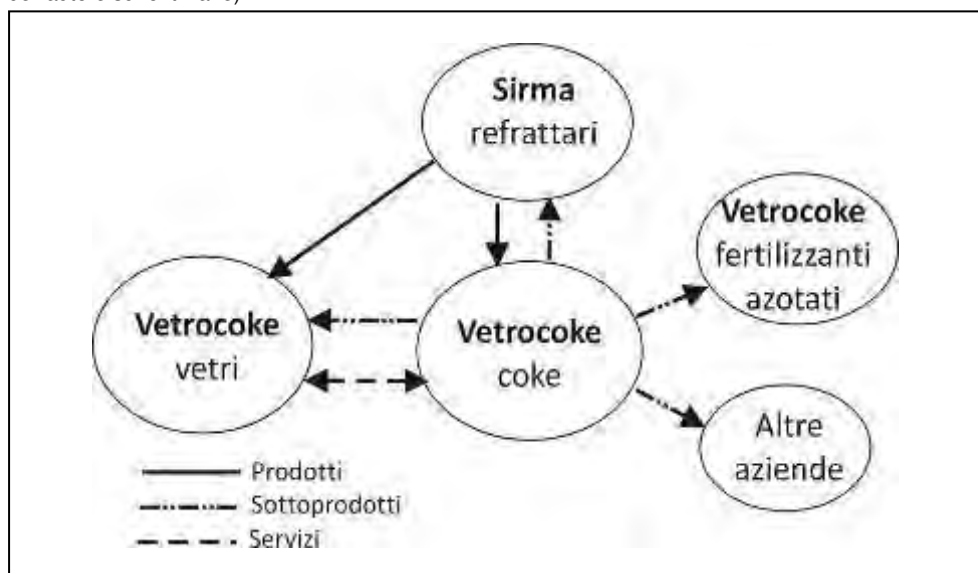
³ Controllato tramite la holding finanziaria IFI, Istituto Finanziario Industriale.

Nella zona Nord gli stabilimenti condividevano non solo i prodotti, ma anche la banchina e i sistemi di movimentazione delle merci, utilizzati per scaricare sia il carbone per la cokeria quanto le sabbie, il carbonato sodico e gli altri elementi necessari alla vetreria. Inoltre le sezioni Vetri e Coke utilizzavano assieme anche una serie di servizi generali, quali un impianto gasogeni per gas povero, caldaie, centrale elettrica con un impianto autonomo per la produzione di energia, officine meccaniche, falegnameria, magazzini, rete ferroviaria interna, uffici, mensa per operai e impiegati, spaccio, infermeria⁴.

Tutto il gruppo Vetrocokerie di Porto Marghera fu molto attivo anche nell'ambito della ricerca industriale. Esso era infatti famoso in tutto il mondo per quasi duecento brevetti che coprivano i suoi sistemi di lavorazione, riferiti a ventuno nuovi procedimenti industriali nell'ambito delle sintesi inorganiche ed a cinque nella fabbricazione del coke e dei suoi derivati⁵.

Prima di entrare nel dettaglio dei processi di lavorazione sono state schematicamente riportate nel grafico 6.1 le relazioni di scambio tra le aziende del gruppo, nell'ambito di prodotti (per esempio i refrattari), di sottoprodotti (principalmente il gas di cokeria), di servizi (banchine, binari ferroviari, ecc.).

Grafico 6.1. Schema dell'integrazione produttiva tra gli stabilimenti (Fonte: elaborazione dell'autore su fonti varie)



⁴ Associazione tra le industrie di Marghera, *Situazione delle aziende di Marghera*, 1946, scheda n.1 (EZI C2- 51 vol.1).

⁵ EZI, *Il porto e la zona industriale di Marghera*, cit., p. 20.

2.1. LA COKERIA DELLA VETROCOKE

L'industria della distillazione del carbon fossile si suddivideva in due rami distinti tra loro, sia come indirizzo produttivo che come organizzazione. Da una parte rientravano le Officine Gas e dall'altra le Cokerie metallurgiche o chimiche⁶. Il settore relativo ai gas sorse, in Italia, in tempi più remoti, ossia a partire dagli anni '30 dell'ottocento. Le cokerie furono invece impianti più recenti, considerando che all'inizio della prima guerra mondiale esistevano solo quattro cokerie metallurgiche. Vari impianti furono costruiti a partire dagli anni '20, tra cui quello di Marghera nel 1924, seguito da quello di Cornigliano a Genova nel 1928, di Nera Montoro nel 1930, San Giuseppe di Cairo nel 1936 e ad Apuania nel 1938⁷.

Se inizialmente lo scopo di questi impianti si limitava alla produzione di coke metallurgico, essi divennero presto fonte di materie prime per un notevole gruppo di industrie chimiche. Dal gas di cokeria, utilizzato anche a scopi termici, si ricavano infatti, tramite processi di liquefazione e frazionamento, idrogeno ed etilene, oltreché ossido di carbonio e metano. L'idrogeno veniva assorbito principalmente dalla produzione di ammoniaca, mentre l'etilene era utilizzato in una serie di processi di sintesi che portavano alla formazione di svariati prodotti, quali: stirolo, glicol etilenico, diossano, cloro derivati, polietilene, ecc⁸. Dai cicli principali si ottenevano inoltre altri prodotti derivati, quali catrame (che veniva a sua volta distillato), benzolo, toluolo e omologhi, che avevano notevolissima importanza per gli svariati utilizzi che ne facevano altri tipi di industrie, quali quelle degli esplosivi e le aziende farmaceutiche.

A Marghera la Vetrocoke - inizialmente di proprietà Fiat e quindi entrata a far parte, nel 1960, del gruppo Montecatini – produceva il “coke Marghera” (nome depositato) attraverso sei grandi batterie di forni. A seconda della pezzatura, della durezza e della reattività esso veniva impiegato in diversi usi: in pezzature più grosse per fonderia e per alto forno (per la fabbricazione di ghisa meccanica in getti e per la fusione di altri metalli), in dimensioni inferiori per l'utilizzo nei forni di cottura della calce e della dolomite, negli zuccherifici, nelle fabbriche di carbonato di soda e altre. In pezzature inferiori poteva essere utilizzato per riscaldamento domestico, per forni elettrochimici, per carburo, nei cementifici, ecc⁹.

⁶ Vedi su questo: V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, cit., pp. 69-148, in particolare grafico 3, “Principali rami dell'industria del carbone”, p. 91.

⁷ Confederazione Generale dell'industria italiana, *L'industria italiana alla metà del secolo XX*, Roma 1953, pp. 1065-1066.

⁸ *Ibidem*, p.1065.

⁹ Montecatini Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, *Il gruppo Montecatini a Venezia città industriale*, Milano 1962, fascicolo pubblicitario.

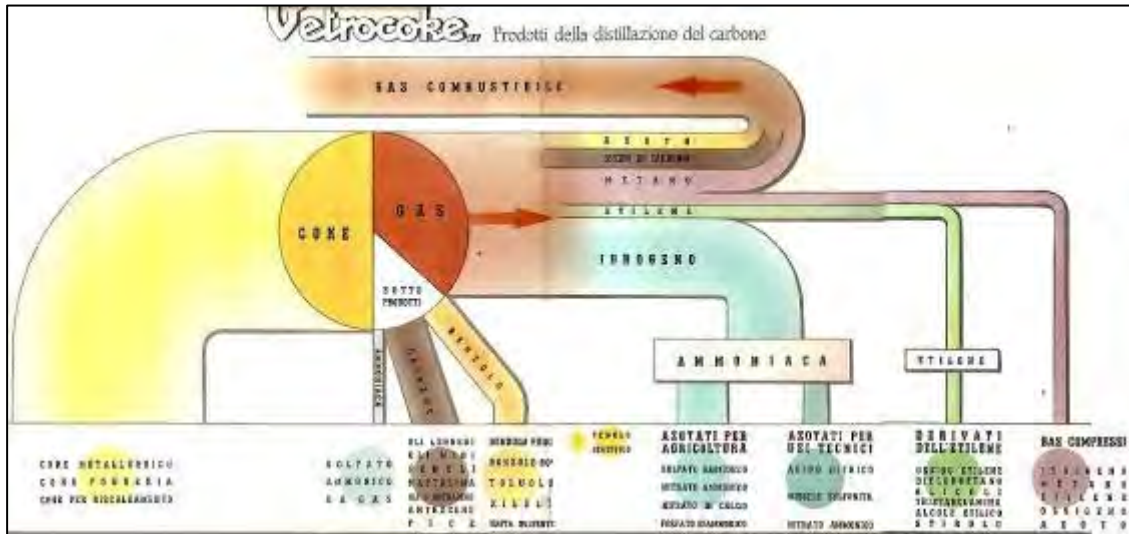


Figura 60. Schema dei prodotti della distillazione del carbone (fonte: Vetrocoke, opuscolo a cura dell'ufficio pubblicità Vetrocoke, Cuneo 1950)

La cokeria inoltre distillava e frazionava il catrame - in un impianto continuo che giungeva ad ottenere la pece secca adatta alla costruzione di anodi per l'industria dell'alluminio - ed il benzolo greggio, raffinato in un impianto di idrogenazione catalitica sotto pressione. Si è già vista al capitolo precedente l'importanza del gas di cokeria come fonte di energia non solo per i forni dell'adiacente vetreria e quelli della Sirma, ma per molte altre aziende di Porto Marghera. L'altro utilizzo fondamentale di questo prodotto si realizzava principalmente in connessione con il ciclo di produzione dell'ammoniaca (ottenuta dall'idrogeno liberato dal gas) e quindi dei fertilizzanti (vedi figura 60). Dal 1937-38, come accennato in apertura, una tubazione sotterranea collegava lo stabilimento della zona Nord con quello, costruito sempre dalla Vetrocoke, nell'isola Ovest, destinato proprio alla produzione di composti chimici azotati per l'agricoltura.

All'inizio degli anni '60, con una produzione di 800.000 tonnellate di coke metallurgico, lo stabilimento era tra i maggiori d'Italia, con 5 nuovi procedimenti nell'ambito della fabbricazione del coke e suoi derivati brevettati dalla Vetrocoke stessa. Il carbon fossile destinato alla distillazione veniva scaricato nella banchina affacciata sul canale industriale Nord, attraverso adeguate attrezzature che permettevano una movimentazione fino a 7500 tonnellate al giorno di materiale. Come si vede nella planimetria dello stabilimento risalente agli anni '50 (figura 59, la parte relativa alla cokeria è la metà di destra), oltre alla banchina sul canale Nord esisteva anche una connessione affacciante sul canale Brentella.



Figura 61. Anni '50-'60, veduta della cokeria. (fonte: archivio fotografico EZI)

Di seguito inseriamo la testimonianza orale del sig. S.Q., un perito chimico che lavorò alla Vetrocokes, sia nel reparto coke che nel reparto vetri, dagli anni '50 fino alla sua chiusura. In questo brano risponde alla domanda sulle attività che si svolgevano nello stabilimento della cokeria.

“[...] i forni erano riscaldati con il gas che producevano ed erano caricati con il fossile, un litantrace che arrivava inizialmente dal bacino della Ruhr, successivamente dalla Russia e dai grandi laghi americani. Altre volte fu utilizzato litantrace di altra natura, però con scarso risultato. Il carbone fossile, questo litantrace, subiva una distillazione a secco ad alta temperatura, sviluppava vapore e gas, quello che rimaneva, il residuo, era costituito da un pane di coke, ossia di carbone al massimo di contenuto di carbonio, e veniva, con macchine speciali, spinto all'esterno, dove veniva spento e costituiva la massa di coke. Questo poteva essere metallurgico (più piccolo e con caratteristiche diverse) o per fonderia (un coke da 140-150 mm per 25-30 cm).

La produzione di questo coke non era così a sé stante: assieme ad esso venivano prodotti tutta un'altra serie di intermedi di cui l'industria aveva tanto bisogno. Cominciava ad esserci la richiesta di coke metallurgico, i cubilotti¹⁰ cominciavano a lavorare ed avevano bisogno di un coke particolare: più duro e grande, che non si schiacciasse sotto il peso della carica dell'altoforno o del cubilotto e che desse la temperatura necessaria e sufficiente per fonderli e poi trasformarli in ghisa.

Il gas che usciva dai forni era costituito da vapore, da prodotti solforosi, da catrame e da acque ammoniacali. Tutto questo veniva via via lavorato e, in determinati impianti,

¹⁰ Forni cilindrici ad asse verticale, utilizzati per fondere la ghisa.

arrivavamo ad ottenere il solfato ammonico (che veniva utilizzato come fertilizzante); il catrame a sua volta veniva distillato ed a sua volta dal catrame ottenevamo una serie di sottoprodotti di cui l'industria aveva fame: benzene (orto, meta, para), cresoli, chinoline, una infinità di prodotti. E noi qui li producevamo. E quindi ecco l'importanza di questo stabilimento in questa zona, proprio per la realizzazione di questi intermedi che poi partivano e si trasformavano in medicine, in coloranti (IVI, Industria Vernici Italiane, sempre Fiat), benzoli, xiloli, toluoli, ecc. Questa produzione carbochimica finiva poi con la pece, che è il residuo della distillazione di catrame, che poteva andare verso Trento, dove facevano gli elettrodi che servivano all'Allumina per fare l'alluminio, elettrodi di grafite. [...] L'avvento del gas nelle case portò ad un minore utilizzo del coke, l'avvento del petrolio portò a sua volta altri sfruttamenti di prodotti che vengono ottenuti adesso per sintesi (petrolchimico) [...], quindi lentamente, per forza di cose, questo tipo di produzione andò scemando.[...]"¹¹

2.2. LA VETRERIA DELLA VETROCOKE

Lo stabilimento vetrario sorse nel 1924, quando venne installato un grande forno che alimentava due macchine a tiraggio orizzontale di vetro piano, ed aveva la denominazione di "Società Italiana Vetri e Cristalli". La sua ideazione, già dalle origini, si fondava sull'utilizzo del gas della cokeria per l'alimentazione dei forni per la creazione di vetro in lastre. La vetreria meccanica di Marghera poteva essere considerata il più grande stabilimento italiano del ramo, e il solo che producesse vetro in lastre con il sistema Libbey Owens¹², la cui caratteristica era quella di "tirare" il vetro dalla sua fusione – non di "premerlo" come avviene in altri sistemi – conferendo al prodotto caratteristiche particolari. Tale sistema aveva anche il vantaggio che i suoi apparecchi potevano essere alimentati indifferentemente da gas di cokeria, da gas residui dell'impianto azotati, da nafta, "offrendo all'azienda un massimo di flessibilità nel disporre l'allocazione delle sue risorse energetiche"¹³.

Le materie prime utilizzate erano silice, carbonato di sodio, altri composti di sodio, calcio e magnesio. Tali elementi venivano scaricati alla banchina, quindi miscelate con un perfezionato sistema di pesatura e poi inseriti in grandi tramogge che le riversavano nel forno, costruito con particolari materiali refrattari. Alla temperatura di 1500 gradi la miscela fondeva e in fase non ancora solidificata veniva fatta scivolare su un lungo nastro a rulli orizzontali. Il nastro perdeva lentamente temperatura e, ormai allo stato solido – sempre scorrendo sui rulli – passava attraverso una lunga

¹¹ Testimonianza del sig. S.Q. che ha lavorato in Vetrococo fino al 1990, raccolta il 25 settembre 2011, in occasione della "passeggiata patrimoniale nella prima zona industriale di Porto Marghera", organizzata nell'ambito delle Giornate Europee del patrimonio 2011.

¹² Per una spiegazione dettagliata del processo vedi *Porto Marghera 1932*, cit., pp. 44-46.

¹³ R. Petri, *Un laboratorio di nuova tecnologia*, cit., p.174.

galleria di ricottura sino al termine del tragitto, dove avveniva il taglio meccanico delle lastre.

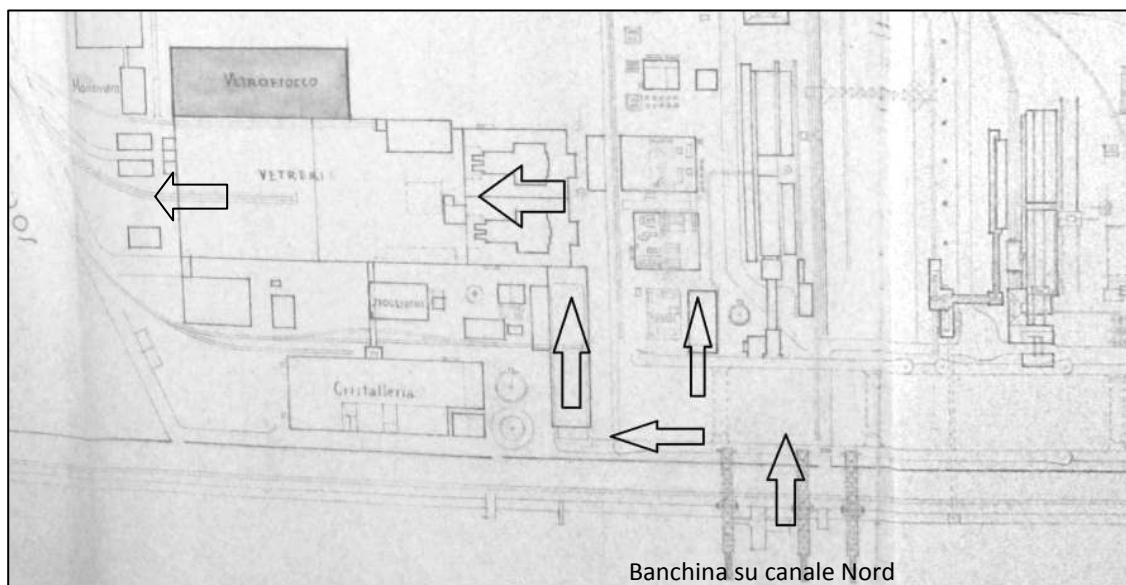


Figura 62. Il percorso di trasformazione delle materie prime (fonte: elaborazione di Alberto Manzini su planimetria del 1939 nell'ambito del lavoro svolto per il master MPI 2010)

Negli anni alla lavorazione principale se ne affiancarono altre, quali la parte di cristalleria, oltreché settori tecnologicamente avanzati, come quello della lana di vetro o del Plexiglas. Già nel 1937 l'azienda ottenne l'esclusiva per la produzione e vendita in Italia del Plexiglas, un prodotto organico, fabbricato in Germania sotto forma di lastre trasparenti e flessibili, che andava trovando sempre maggior applicazione nel campo dell'aviazione, fabbricazione di occhiali, lenti, maschere antigas, vetri per auto, ecc. Il Plexiglas aveva peso specifico pari alla metà di quello del vetro, si poteva curvare e formare, e aveva durezza superiore a quella degli altri prodotti organici con i quali si fabbricavano all'epoca lastre trasparenti¹⁴. Questo materiale, ottenuto anch'esso con l'apporto di componenti secondarie del ciclo di distillazione del carbone, rappresentava una ulteriore intreccio tra i cicli produttivi della cokeria e della vetreria¹⁵. Si trattava di una resina acrilica costituita da: acetone, cianuro di sodio, acido solforico, alcool metilico. L'acetoncianidrina risultante dalla reazione dell'acetone col cianuro di sodio, veniva trattata con acido solforico e con alcool metilico in modo da formare il monomero che veniva versato nelle forme e quindi polimerizzato mediante riscaldamento¹⁶.

Sempre una resina metacrilica era il "Vedril", lavorato in lastre colate, cioè polimerizzate entro un telaio costituito da due lastre di cristallo o di vetro. Questo

¹⁴ ASV, *Fondo Camera di Commercio*, Anno 1933, Titolo III°, classe 1: "Legge sui nuovi impianti industriali", pratica n. 28.

¹⁵ R. Petri, *Un laboratorio di nuova tecnologia*, cit., pp. 174-175.

¹⁶ ASV, *Fondo Camera di Commercio*, Anno 1933, Titolo III°, classe 1: "Legge sui nuovi impianti industriali", pratica n. 28.

prodotto veniva utilizzato in una vasta gamma di manufatti – dai tettucci degli aerei all’oblò del batiscafo di Piccard - di carattere industriale o artigianale. C’era inoltre la produzione di fibre di vetro, impiegate da molte industrie per isolamento e per rinforzo di materie plastiche¹⁷.



Figura 63. Anni '60, vista aerea della banchina sul canale industriale Nord (fonte: archivio EZI)

Sul ciclo di produzione del vetro e proprio sulla vicenda del batiscafo Piccard inseriamo la testimonianza orale ancora del sig. S.Q., che lavorò anche nel reparto Plexiglas della Vetrocoker.

“[Nella parte della vetreria] avevamo un forno. Il forno è costituito da un grande bacino che contiene circa 1000 – 1500 tonnellate di vetro. Viene fuso e poi viene tirato. Cioè c’è una sbarra che viene immersa nel plasma viscoso, viene alzata e poi passa in una galleria con dei rulli. In questa galleria scorre e, a seconda della velocità del nastro, si riesce a fare uno spessore più alto o più basso. Lentamente si raffredda fino a che arriva alla fine di questa galleria, che è lunga quasi 300 metri, e viene tagliato nelle lastre. Attualmente è stato introdotto un sistema diverso, non è più vetro tirato ma “stirato”¹⁸.
[...] Valletta [amministratore delegato Fiat, ndr] quando decise di mettere qui questa industria, pensò: noi produciamo automobili, abbiamo bisogno del vetro, ma abbiamo bisogno anche di lastre infrangibili. Negli anni '38 e '39 Röhn & Haas brevettarono il progetto per la polimerizzazione del metilmetacrilato, volgarmente detto Plexiglas. Così qui Valletta aprì il reparto Plexiglas, dove anch’io lavorai, a partire dal 1954. In quegli anni ci venne richiesta, dal professor Piccard, la produzione di un blocco di Plexiglas che doveva servire, una volta lavorato, per degli oblò di un batiscafo che stavano allestendo in quel di Trieste (ecco perché si chiamò batiscafo Trieste). Cominciò un iter che non vi descrivo ma dico solo il risultato finale: dopo due anni di ricerche con vari altri istituti,

¹⁷ Montecatini Società Generale per l’Industria Mineraria e Chimica, *Il gruppo Montecatini a Venezia città industriale*, cit., sezione “La vetreria della Vetrocoker”.

¹⁸ Si riferisce alla tecnica di produzione del vetro tramite impianto “float”, che venne installato nello stabilimento nel 1987.

siamo riusciti ad ottenere la polimerizzazione di questi blocchi, con l'ausilio di un controllante della polimerizzazione che è un cartene ottenuto dalla resina dei pini. Questi hanno superato le prove fisiche e tecnologiche e abbiamo fatto tre oblò. La nostra officina meccanica ha avuto l'autorizzazione di lavorarli e sono stati montati sul batiscafo Trieste che è sceso nella Fossa delle Marianne nell'Oceano Pacifico".¹⁹

2.3. I REFRATTARI DELLA SIRMA

Concludeva il gruppo Fiat nella zona Nord lo stabilimento per la costruzione di materiali refrattari della Società Italiana Refrattari Marghera. Tale Società si costituì nel 1933 andando ad occupare un'area precedentemente suddivisa in tre lotti, assegnati rispettivamente alla Società Anonima Industrie Chimiche, alla Fabbrica Italiana Accumulatori Marghera e all'officina meccanica Toffolo²⁰. L'idea era quella di produrre a Marghera materiale di qualità superiore rispetto alle altre fabbriche italiane, ad alto tenore di allumina, fabbricato con materiali di origine boema che potevano arrivare a Venezia via Trieste e via mare, con un notevole risparmio di costi²¹.

La produzione dei refrattari ha origini molto remote; in Italia si sviluppò parallelamente all'industria siderurgica, avviandosi alle sue forme moderne verso il 1880. Inizialmente essa era infatti caratterizzata da un prevalente empirismo, ma con la creazione dei primi laboratori all'interno delle fabbriche più importanti assunse via via sempre più solide basi tecniche e scientifiche. Essendo basata soprattutto su materiali d'importazione, le prime localizzazioni in nord Italia si orientarono verso il confine francese, da cui pervenivano le argille refrattarie. Durante la prima guerra mondiale gli impianti esistenti si ampliarono e ne vennero costruiti di nuovi. Poiché qualsiasi processo termico (dalle stufette domestiche ai forni industriali) necessita di questo tipo di rivestimenti, si doveva produrre una vasta gamma di prodotti, che potevano avere caratteristiche chimico-fisiche anche assai diverse, per rispondere alle diverse esigenze del consumo²². Si avevano quindi refrattari di silice, magnesite, cromite, sillimanite, corindone, zirconio, o altro, a seconda delle materie prime che venivano utilizzate mescolate con l'argilla, ottenendo prodotti variamente resistenti alle molteplici tipologie di agenti chimico-fisici.

¹⁹ Testimonianza del sig. S.Q., raccolta il 25 settembre 2011.

²⁰ Vedi censimenti e planimetrie inserite in allegato.

²¹ ASV, *Fondo Camera di Commercio*, Anno 1933, Titolo III°, classe 1: "Legge sui nuovi impianti industriali", pratica n. 1.

²² Confederazione Generale dell'industria italiana, *L'industria italiana alla metà del secolo XX*, cit., pp. 617-626.



1952 (fonte: Archivio Giacomelli GN003792)



1953 (fonte: Archivio Giacomelli GN002717)



1952 (fonte: Archivio Giacomelli GN002721)



1948 (fonte: Archivio Giacomelli GN002729)



1949 (fonte: Archivio Giacomelli GN002724)



1949 (fonte: Archivio Giacomelli GN002723)

Figura 64. Lo stabilimento della Sirma. Esterni ed interni di alcuni reparti (fonte: Archivio Giacomelli)

Lo stabilimento di Marghera, sorto per la produzione di refrattari ad alto tenore di allumina, fu ampliato nel 1939 per la fabbricazione di refrattari di magnesite e cromite che ancora non si producevano in Italia. Inoltre, negli stessi anni si dedicò allo studio di materiali refrattari per il “difficile uso del carbone nazionale”, e, acquisendo il sistema di lavorazione dalla “Société Anonyme des Minerais”, in linea con le politiche autarchiche, creò un tipo di “Sillimanite Sintetica” che permise di sostituire “non solo il

prodotto straniero importato ma anche quello nazionale fabbricato con materie prime estere (Cianite)²³.

Prima dei danni provocati dai bombardamenti della seconda guerra mondiale, che distrussero gran parte dello stabilimento, la Sirma produceva refrattari silico-alluminosi, alluminosi di silice, di magnesite, cromite e cromomagnesite, magital e carborandum per fabbriche di calce e di cementi, cokerie, officine del gas, acciaierie e industrie chimiche. Nel 1945 lo stabilimento venne ricostruito e riprese le attività; nel 1960, quando la Fiat cedette gli stabilimenti della Vetrocokes alla Montecatini, mantenne invece, tramite l'Ifi, la proprietà della Sirma. Cominciò però anche la costruzione di un nuovo stabilimento in seconda zona industriale, per la produzione di refrattari speciali, rulli ceramici, mattoni isolanti e prodotti speciali sfusi in carburo di silicio²⁴. L'avvio delle produzioni nel nuovo stabilimento portò a riduzioni degli organici nell'impianto più vecchio, dando luogo ad azioni di protesta e a lunghe vertenze sindacali, che però non fermarono la fase di declino di questo settore produttivo in prima zona industriale, che chiuse definitivamente alla fine degli anni '70.

3. Il gruppo Montecatini: le produzioni di fertilizzanti e quelle elettrometallurgiche

Nel 1888 fu fondata a Firenze la *Società Anonima delle Miniere di Montecatini* per sfruttare le miniere di rame di Montecatini in Val di Cecina, uno dei giacimenti ritenuti più importanti in Europa. Negli anni successivi la Società acquisì altre miniere della zona e procedette con l'esplorazione per trovare nuove risorse minerarie sui propri terreni. Nel 1908 scoprì a Boccheggiano, sempre in Maremma, un ricco deposito di pirite, materia prima per la produzione di acido solforico, a sua volta elemento fondamentale per la produzione di fertilizzanti²⁵. Attratta da questo settore industriale che si dimostrava promettente, nel 1908 costituì la Società delle miniere di Montecatini con sede a Milano e, nel 1910, il suo nuovo amministratore delegato Guido Donegani, ottenne la fusione dell'azienda con l'Unione Pirite, assicurandosi il controllo del mercato italiano relativamente a questo prodotto. In questo modo la Montecatini, dopo un inizio dell'attività nel settore minerario, si avviò a diventare una grande azienda chimica.

Sotto la direzione di Donegani la società, dopo la prima guerra mondiale, raggiunse una posizione di preminenza sul mercato per la produzione di fertilizzanti

²³ ASV, *Fondo Camera di Commercio*, Anno 1933, Titolo III°, classe 1: "Legge sui nuovi impianti industriali", pratica n. 87.

²⁴ O. Favaro, *Un cardellino in gabbia*, cit., pp. 84-85.

²⁵ F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966*, cit., pp. 19-68.

fosfatici e azotati e del solfato di rame, grazie anche al livello di avanguardia tecnologica raggiunto grazie a sistemi produttivi innovativi sviluppati all'interno della società, in particolare il sistema di produzione di ammoniaca sintetica da procedimento elettrolitico, ideato dall'ing. Giacomo Fauser²⁶.

Negli anni a seguire la Montecatini ampliò il proprio raggio d'azione ad altre produzioni, attraverso la costituzione di società apposite e l'acquisizione ed incorporazione di aziende del settore, divenendo uno dei più importanti gruppi industriali italiani dell'epoca, con attività che si estendevano dal settore minerario al settore metallurgico, dall'industria farmaceutica ai coloranti, dagli esplosivi alle fibre sintetiche, dalle materie plastiche ai fertilizzanti, includendo anche la proprietà di diverse centrali elettriche e di una rete di elettrodotti. Questa fase fu caratterizzata da un rapido aumento delle società "consociate", che raggiunsero il numero massimo a metà degli anni '30 con ben 37 società satelliti²⁷. Con gli sviluppi successivi tali società furono riassorbite nel gruppo e negli anni '40 si erano ridotte a 25. Il grafico 6.2 riporta la situazione al 1946. A partire dal secondo dopoguerra, la Montecatini cominciò a sviluppare anche il settore degli idrocarburi e della petrolchimica. Una serie di investimenti sbagliati tra anni '50 e '60 portarono ad un periodo burrascoso che si concluse nel 1966 con la fusione con Edison spa e la creazione della Montedison.

Negli anni '20 la Montecatini pose in atto un'opera di riorganizzazione dei propri impianti, chiudendo quelli meno efficienti, ampliando e rimodernando quelli in posizioni più favorevoli e costruendo nuove fabbriche. L'obiettivo era quello di riconsiderare l'intero ciclo produttivo, "così da porre in atto un più fluido collegamento fra pirite, acido solforico, perfosfati e conseguire tutti i vantaggi consentiti dall'integrazione verticale²⁸".

Tra i nuovi stabilimenti acquisì particolare importanza quello di Porto Marghera, dove la Società fu tra le prime aziende ad insediarsi, avviando le attività con la produzione di fertilizzanti nel lotto adiacente a quello della Vetrocoke, affacciato sul canale Industriale Nord. Nel 1923 la Montecatini comunicò alla Società Porto Industriale l'intenzione di costruire due stabilimenti: uno per la fabbricazione di acido solforico e concimi fosfatici e uno per la depurazione e la bricchettazione di ceneri di pirite. Per il primo vennero concessi circa 150.000 mq di terreno affacciati sul canale Nord e confinanti appunto con la società Italiana Vetri e Cristalli, e al secondo 110.000 mq affacciati sulla strada provinciale che collegava Mestre a Venezia²⁹ (attuale via della Libertà).

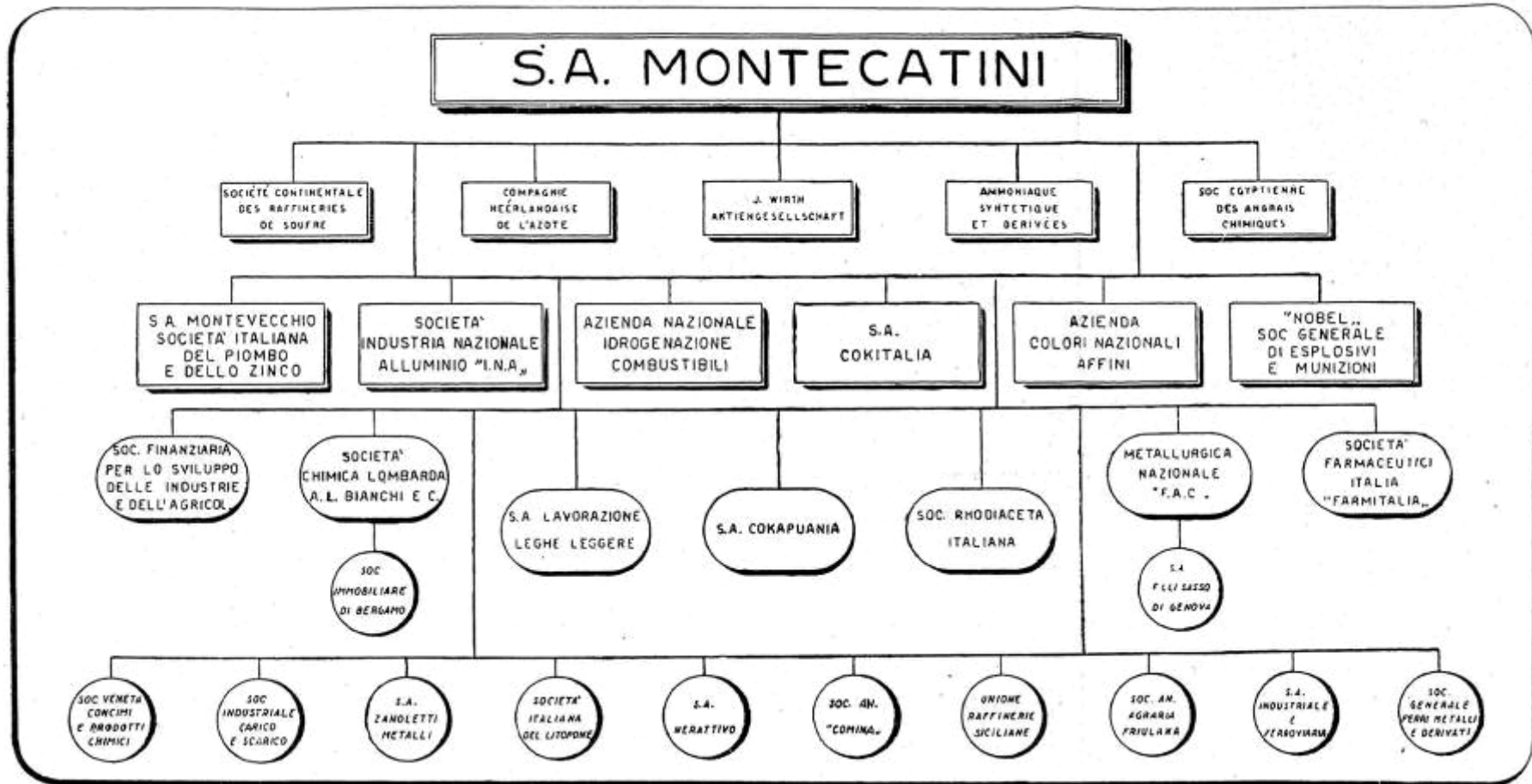
²⁶ *Ibidem*, p.34.

²⁷ Confederazione Generale Italiana del Lavoro, *Struttura dei monopoli industriali in Italia*, Roma 1949, p.184.

²⁸ F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., p.34.

²⁹ Archivio EZI, busta: "Comune di Venezia – Assegnazione Aree" – ZI – C VII.

Grafico 6.2. 1949 Le società controllate dalla Montecatini nel 1946 (fonte: CGIL, *Struttura dei monopoli industriali in Italia*, Roma 1949)



Oltre al settore dei fertilizzanti, la Montecatini avviò negli anni successivi (sempre in zona Nord) una serie di produzioni legate ai metalli non ferrosi: nel 1928 in collaborazione con il gruppo tedesco “Vereinigte Aluminum Werke” costituì la “Società Italiana Alluminio”, per la costruzione di una fabbrica di produzione di allumina con il processo elettrotermico Haglund. La fabbrica fu costruita e messa in funzione nel 1929. Pochi anni dopo lo stabilimento fu trasformato per produrre secondo il processo Bayer e venne assorbito dal 1936 nell’Industria Nazionale Alluminio (Ina).

Nel 1935 la Società “Montevecchio” – Società Italiana del Piombo e dello Zinco – creata nel 1933 dalla società Montecatini e dalla società Monteponi (proprietaria delle miniere di galena e blenda di Montevecchio in Sardegna) costruì nell’area adiacente a quella dell’Ina, uno stabilimento metallurgico per la produzione dello zinco col procedimento elettrolitico³⁰. Nel secondo dopoguerra la società si ampliò anche in zona Ovest, dopo aver acquisito, nel 1960, la Vetrocoker, e, di conseguenza sia lo stabilimento di produzione fertilizzanti azotati sorto tra il 1937 e 1938, sia lo stabilimento Vego, avviato nel 1954 per iniziativa della Vetrocoker e della società Saint Gobain, sempre per la produzione di prodotti chimici per l’agricoltura.

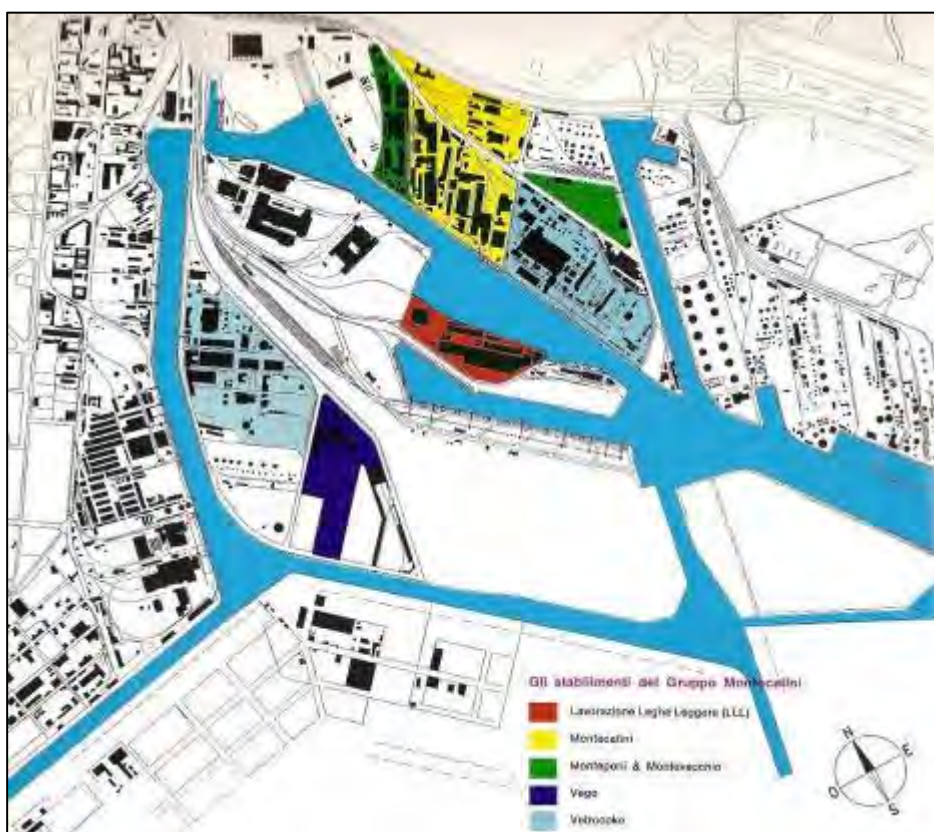


Figura 65. 1962, la Montecatini nella prima zona industriale dopo l’acquisizione della Vetrocoker (fonte: Montecatini, *Il gruppo Montecatini a Venezia città industriale*, Milano 1962)

³⁰ M. Vannini, *Le attività del Gruppo Montecatini nella zona di Porto Marghera*, in Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, *Atti del convegno per il retroterra veneziano – Mestre Marghera*, Venezia 1956, pp.173-187.

Prima della fusione con Edison, il gruppo Montecatini era presente nella prima zona industriale di Porto Marghera con i seguenti stabilimenti (vedi figura 65): Montecatini (produzione di fertilizzanti complessi e lavorazione ceneri di pirite), Montevecchio e Vetrocoke (cokeria e vetreria) in zona Nord; Lavorazione Leghe Leggere (società partecipata tra Montecatini e SAVA) nella banchina opposta del Canale Industriale Nord; Vetrocoke Azotati e Vego sulle aree affaccianti sul Canale Industriale Ovest. Le connessioni tra i vari stabilimenti, soprattutto nel blocco insediatosi dalle origini in zona Nord, erano molto articolate, grazie all'integrazione complessa e ampia tra i principali cicli produttivi del comparto chimico per l'agricoltura e quelli elettrometallurgici.

“Non esisteva una produzione di concimi (che erano i perfosfati, azotati, il solfato ammonico, fosfato biammonico, calciocianamide da parte delle società Montecatini, Cita, Vetrocoke, San Marco) che fosse indipendente dalla produzione elettrometallurgica (attraverso la Sava: allumina e alluminio; Montecatini: allumina e zinco) e da quella di sostanze chimiche di base importanti per la produzione bellica (per esempio i derivati dell'etilene della Vetrocoke). [...] Sebbene la produzione di concimi determinasse in larga parte l'immagine esteriore della zona industriale ed i suoi cicli stagionali, dal punto di vista nazionale essa sembrava piuttosto un “prodotto collaterale” della produzione elettrometallurgica³¹. [...] Da una parte criolite artificiale, acido fosforico ed altri sottoprodotti costituivano diretti anelli di collegamento tra la produzione di concimi e l'elettrometallurgia, dall'altra questi ultimi avevano in comune la stessa base energetica.”³²

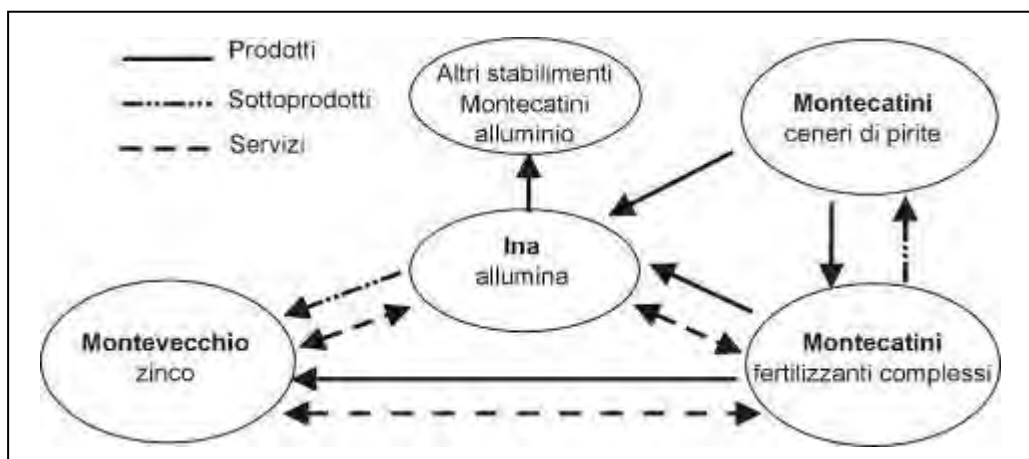
La prima e più evidente connessione era quello tra lo stabilimento di produzione di fertilizzanti e quello per la lavorazione di ceneri di pirite. Queste ultime erano infatti ottenute dall'arrostimento delle piriti, materia prima per l'avvio del ciclo di produzione dei diversi tipi di fertilizzante. Queste ceneri fungevano anche da catalizzatore per la produzione di allumina³³. Le ceneri decuprate venivano quindi inviate ad un reparto dello stabilimento Ina che produceva ghisa e ferroleghie. Sempre nello stabilimento fertilizzanti, utilizzando l'acido idrofluosilicico residuante nelle acque di scarico della produzione di superfosfato, si procedeva alla fabbricazione di criolite, sostanza fondamentale nel processo di elettrolisi dell'alluminio. Altro prodotto necessario proprio alla prima fase di tale processo e che veniva scambiato tra gli stabilimenti, era l'acido solforico, ottenuto dall'arrostimento sia delle piriti che delle blende.

³¹ R. Petri, *La zona industriale di Marghera 1919-1939*, cit. Vedi tabella pubblicata a p.12 per la quantità di alcuni prodotti realizzati dalle industrie di Marghera in rapporto alla produzione nazionale.

³² *Ibidem*, pp.10-13.

³³ R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., p.79.

Grafico 6.3. Schema dell'integrazione produttiva tra gli stabilimenti Montecatini in zona Nord (fonte: elaborazione dell'autore su fonti varie)



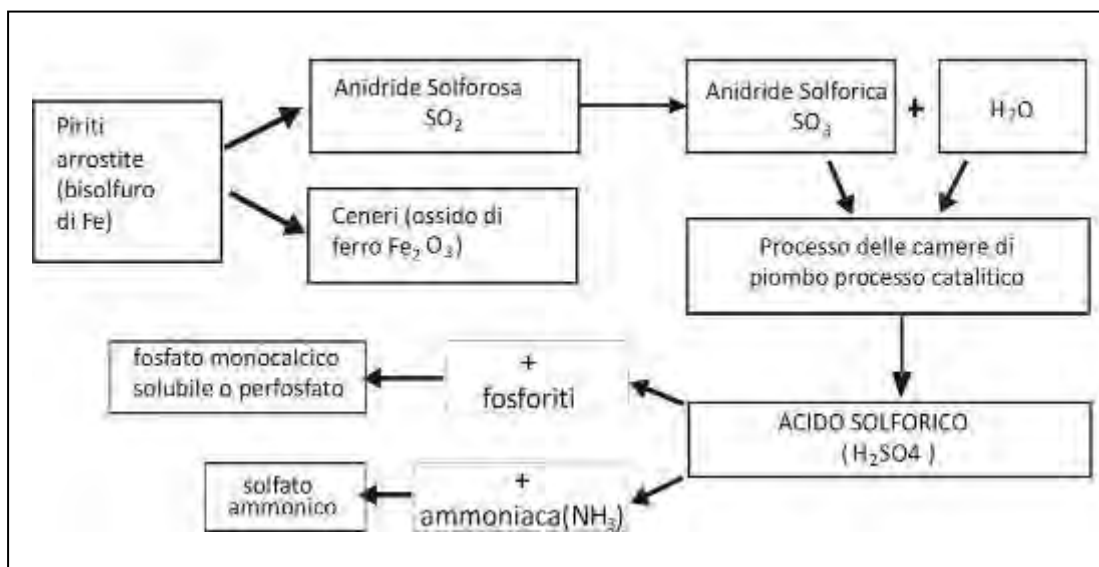
Oltre allo scambio di materie prime e sottoprodotti gli stabilimenti condividevano la banchina sul canale industriale Nord: assieme alla crescita del complesso industriale si ebbe quindi lo sviluppo di imponenti installazioni portuali per il ricevimento e lo scarico delle materie prime occorrenti alla produzione dei fertilizzanti, ossia – principalmente - pirite e fosforiti, ma anche quelle necessarie alle lavorazioni in atto nei contigui stabilimenti di Ina e Montevecchio, quindi soprattutto bauxiti e blende. Complessivamente, a metà degli anni '50, i quattro stabilimenti impiegavano circa 2.400 dipendenti e occupavano una superficie di 36 ettari, intersecati da oltre 12 km di binari raccordati con il nodo ferroviario delle Ferrovie dello Stato a mezzo della rete della Società Porto Industriale. Esistevano inoltre una serie di servizi complementari agli stabilimenti, quali le mense, l'infermeria interaziendale centralizzata, il C.R.A.L. aziendale del Gruppo con circolo ricreativo, bar, teatro capace di circa 1000 posti e spaccio cooperativo per generi alimentari e abbigliamento.

Nel grafico 6.3 sono state schematicamente riportate le relazioni di scambio tra i quattro cicli produttivi, nell'ambito di prodotti (per esempio la criolite o l'acido solforico), i sottoprodotti (principalmente le ceneri di pirite), i servizi (banchina e sistemi di carico e scarico).

3.1. LA PRODUZIONE DI FERTILIZZANTI

I principali tipi di fertilizzanti prodotti dall'industria chimica sono quelli a base di azoto (N), fosforo (P) e potassio (K), con i relativi principi attivi. I fertilizzanti composti da più d'uno di questi principi attivi, sono detti complessi. L'area dove sorgeva lo stabilimento della Montecatini fertilizzanti è infatti comunemente conosciuta come "area complessi", proprio per le caratteristiche articolate della sua produzione.

Grafico 6.4. Processo di fabbricazione dei fertilizzanti fosfatici e azotati più comuni (fonte: rielaborazione dell'autore del grafico 1 p.83 in V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, cit.)



Già negli anni '20 la produzione di perfosfati minerali costituiva una delle più grandi industrie chimiche del periodo, e l'Italia si collocava al secondo posto in Europa per potenzialità produttive³⁴. Il monopolio nel mercato italiano della pirite, permise alla Montecatini di assicurarsi pressoché l'esclusiva di tale produzione. In questi anni la Montecatini aveva espresso il suo convinto appoggio al nuovo assetto politico nazionale e alle politiche fasciste, viste anche le evidenti convergenze di interessi dopo la "battaglia del grano" lanciata nel 1925. "Obiettivo comune del regime e della Montecatini è il consenso del mondo rurale, ritenuto determinante per la costruzione politica totalitaria e altrettanto decisivo per l'espansione aziendale³⁵".

Le caratteristiche offerte dal porto industriale di Marghera (prossimità al mare per ricevere le materie prime, facilitazioni fiscali e doganali, disponibilità di energia elettrica), rappresentarono l'ubicazione ideale per un nuovo stabilimento di perfosfato che fosse in grado di affrontare una prevista espansione della richiesta, come si verificò - dopo la fase di crisi avvenuta tra il 1928 e il 1932 - a partire dalla seconda metà degli anni '30.

³⁴ V. Belotti, M. Carbognin, P. Feltrin, P. Mantovan, *Il complesso chimico fertilizzanti-ceneri del gruppo Montecatini (1924 - 1943)*, in F. Piva, G. Tattara (a cura di), *I primi operai di Marghera*, cit. pp.230-264 (230).

³⁵ F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., p.39.



Figura 66. Manifesti pubblicitari (Fonte: <http://www.chimica.unipd.it/gianfranco.scorrano/pubblica/chimica/MANIFESTI.htm>)

Nel nuovo stabilimento fu sperimentato un modello produttivo innovativo, che in seguito caratterizzò l'espansione dell'industria chimica italiana.

“La novità principale risiedeva nella presenza di impianti automatici a ciclo continuo, a cui erano pressoché integralmente affidate le operazioni di manipolazione e di trasformazione delle materie prime, ma anche nell'estrema razionalizzazione e meccanizzazione delle attività ausiliarie e di servizio agli impianti. Alle diverse “fasi” in cui erano divise, nel vecchio modello chimico, le attività di lavorazione, si sostituiva un rigido e complesso processo a “flusso” completamente automatizzato e autonomo, dove l'entrata era costituita direttamente dalla materia prima e l'uscita dal prodotto finito non confezionato. Questa organizzazione produttiva, realizzata per mezzo di un sistema ad alti investimenti iniziali di capitale, portava ad una drastica riduzione degli addetti per macchina e per impianto e sconvolgeva i tradizionali calcoli sul costo del prodotto”.³⁶

Nella domanda del 1923 alla Società Porto Industriale, la Montecatini comunicò l'intenzione di procedere alla costruzione di uno stabilimento per la produzione di acido solforico e perfosfato minerale, che fu avviata nel 1924 e la cui gestione fu affidata alla “Società Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici”. I primi manufatti costruiti furono due capannoni per deposito materie prime e lavorate e un capannone per la produzione di acido solforico, collocati verso la banchina (figura 67). Nello stesso anno la società

³⁶ V. Belotti, M. Carbognin, P. Feltrin, P. Mantovan, *Il complesso chimico fertilizzanti-ceneri*, cit., p.232.

chiese l'autorizzazione per costruire una portineria, venne inoltre presentato il progetto del fabbricato degli uffici e del laboratorio, oltre a progetti per abitazioni per il personale, sulla parte più a nord dell'area, affacciata su via delle Industrie.

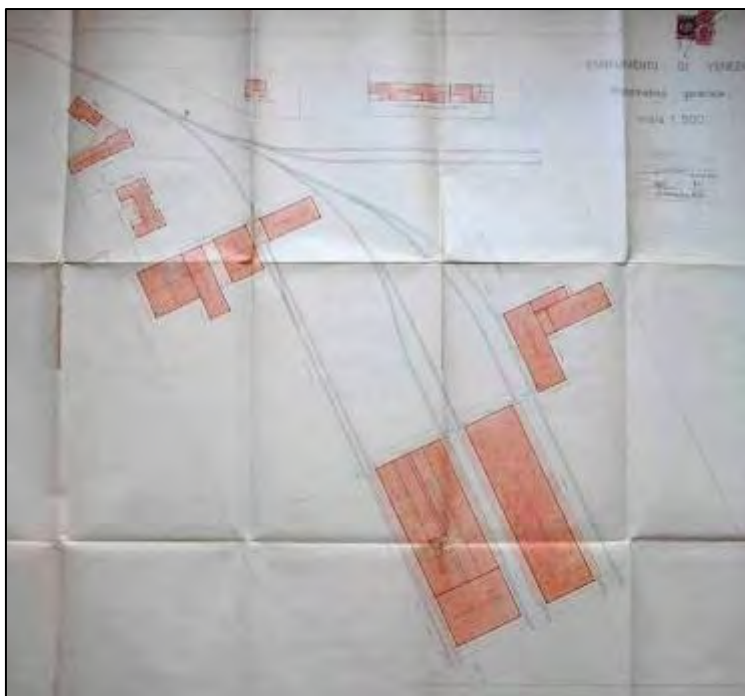


Figura 67. 1923, planimetria in scala 1:500 allegata alla domanda di licenza edilizia per la costruzione dello stabilimento fertilizzanti (fonte: AMV, Busta IX 2/8 31127, 1924)

Lo stabilimento cominciò da subito la produzione: nel primo anno aveva già prodotto 65.000 tonnellate di perfosfato e nel 1926 chiese di poter ampliare la tettoia del fabbricato perfosfati e di quello destinato alla produzione dell'acido solforico. Negli anni seguenti sviluppò ulteriori ampliamenti con il nuovo impianto per la lavorazione delle ceneri di pirite (che entrò in funzione nel 1927); una teleferica Blichert per collegare le due aree produttive; nuovi accessi alle abitazioni all'interno della fabbrica attraverso il muro di cinta prospiciente via delle Industrie; un nuovo magazzino per le scorte.

L'insediamento delle produzioni Montecatini portò la prima (e per anni forse l'unica) contestazione sulla salubrità dei nuovi impianti industriali: la direzione del Compartimento di Venezia delle Ferrovie dello Stato aveva infatti sollevato obiezioni alla nascente produzione per la probabilità di inconvenienti per la stazione di Mestre in conseguenza di esalazioni dagli scarichi. Ma il Comune di Venezia affermò (sulla base della relazione della Montecatini stessa) che i problemi erano solo di assestamento degli impianti e che le produzioni rientravano nelle industrie di seconda classe, quindi permesse anche nei centri di popolazione agglomerata³⁷.

³⁷ Archivio EZI, busta: "Comune di Venezia – Assegnazione Aree" – ZI – C VII.



Figura 68. 1935 ca, fase di insaccamento del fertilizzante (fonte: foto Ancilotti e Martinotti, Archivio Montedison Milano in D. Resini 2004, n. 00001530)

Il ciclo produttivo principale era composto essenzialmente di quattro fasi³⁸: lo scarico delle materie prime (pirite e fosforiti minerali) che arrivavano via nave dalla Spagna, Tunisia e Marocco e il loro immagazzinamento nei silos immediatamente a ridosso della banchina. Nell'edificio contenente i forni si procedeva all'arrostimento della pirite e alla produzione di acido solforico tramite il processo delle camere di piombo. Le fosforiti intanto venivano mandate ad una batteria di mulini per le operazioni di macinazione, pesate e quindi e impastate con l'acido solforico per ottenere il perfosfato. Il prodotto finito veniva stoccato negli appositi magazzini di stagionatura, della capienza di oltre 50.000 tonnellate e, dopo l'essiccazione, veniva insaccato (vedi figura 68) e quindi spedito. Oltre all'acido solforico e al perfosfato minerale in polvere e granulato, l'impianto produceva anche acido fosforico, fertilizzanti complessi a media e alta concentrazione, criolite, fluoruro di alluminio e fluoruro di sodio.

Negli anni lo stabilimento si arricchì di nuove lavorazioni, in particolare con impianti sorti durante l'ultima guerra e fu rinnovato radicalmente negli anni '50-'60. In questo periodo fu costruito l'impianto per la fabbricazione dell'acido solforico tramite processo a contatto³⁹ che affiancò quello delle camere a piombo.

³⁸ Per una descrizione più dettagliata delle varie fasi e dell'organizzazione del lavoro, si rimanda a V. Belotti, M. Carbognin, P. Feltrin, P. Mantovan, *Il complesso chimico fertilizzanti-ceneri*, cit., pp. 234-239.

³⁹ L'impianto fu costruito nel 1950 ed era munito di attrezzature automatiche notevoli: produceva circa 25.000 t/a di acido che veniva venduto o impiegato, unitamente all'acido solforico proveniente dall'impianto a camere, per la produzione di superfosfato minerale e di solfato ammonico. Nel processo a contatto l'anidride solforosa prodotta in forni di arrostimento analoghi ai precedenti veniva, per azione di una massa catalitica trasformata in anidride solforica, e questa successivamente in acido solforico al 98%.

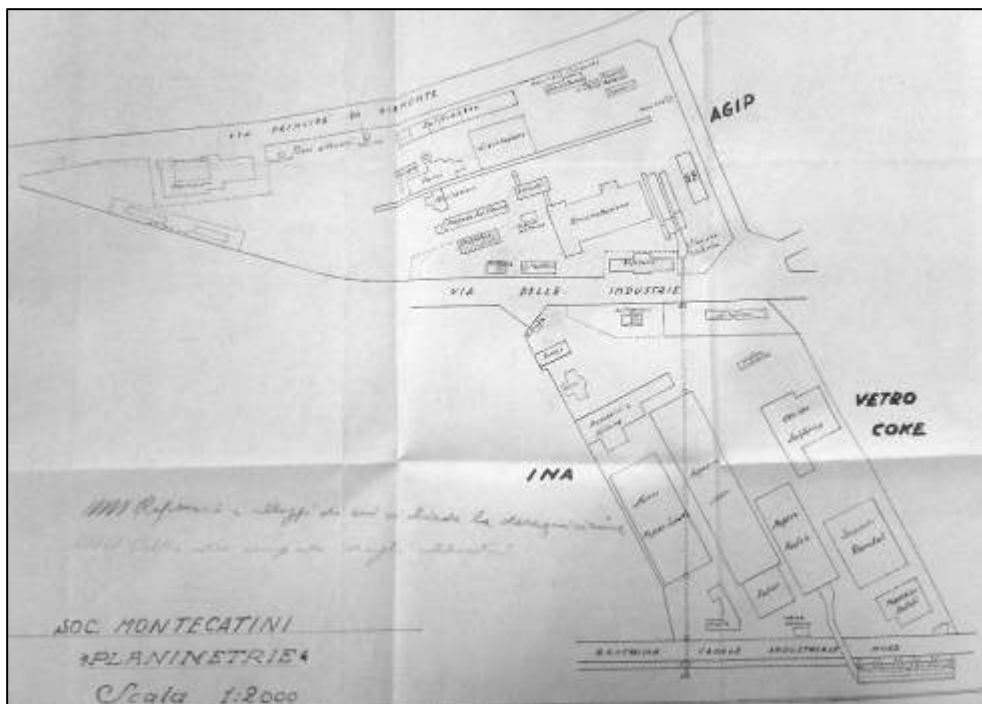


Figura 69. 1946 ca, planimetria degli stabilimenti fertilizzanti e ceneri allegata alla richiesta di derequisizione degli edifici evidenziati⁴⁰ (fonte: archivio EZI)

L'impianto per la produzione del superfosfato fu integralmente rifatto nel 1949, con l'installazione di una cantina continua brevetto Montecatini, di una potenzialità annua di circa 130.000 tonnellate⁴¹. Con i nuovi macchinari la fosforite, dall'impianto di scarico in banchina, andava direttamente a magazzino a mezzo di carrelli correnti su linea pensile. Veniva quindi ripresa con mezzi meccanici e portata ad una batteria di mulini per la macinazione, quindi separata con mezzi pneumatici e trasportata meccanicamente alla cantina sopracitata, dove veniva impastata con l'acido solforico. Il perfosfato ottenuto veniva scaricato e messo a monte, per mezzo di teleferiche, in appositi magazzini di stagionatura della capacità complessiva di circa 60.000 tonnellate. Durante le campagne di spedizione primaverili e autunnali, tale prodotto veniva insaccato, pesato, caricato su camion, vagoni o natanti. Con l'allestimento di nuove stazioni di insacco centralizzate ed automatiche si potevano spedire anche 20.000 quintali al giorno di fertilizzante, sia in polvere che granulato. Sempre al 1950 risale l'impianto per la produzione del solfato ammonico, che arrivava a produrre circa 30.000 tonnellate annue di sale⁴².

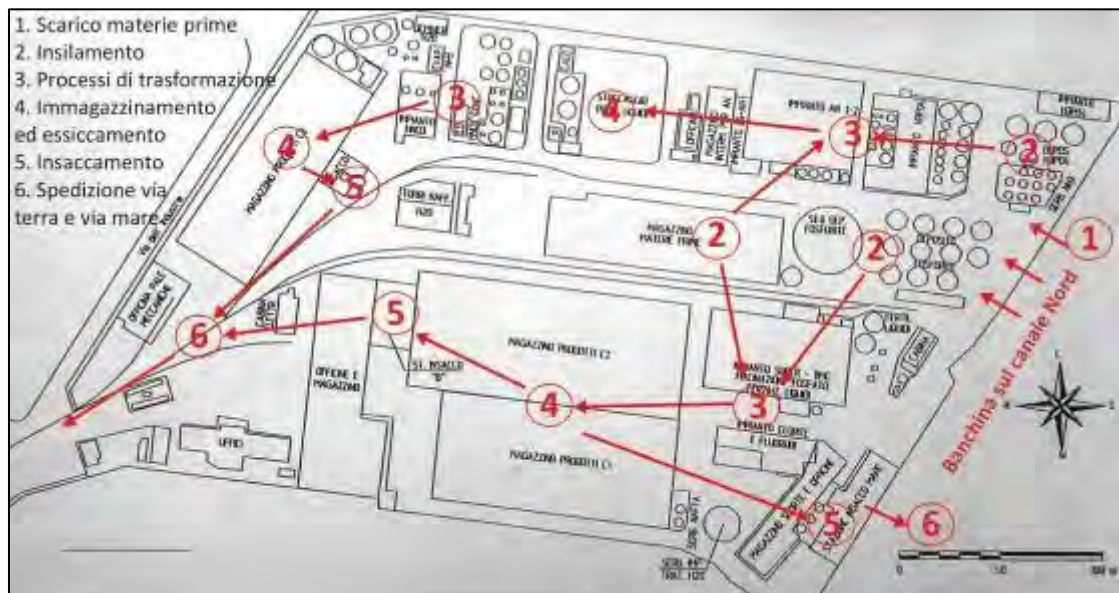
⁴⁰ *Derequisizioni*, scheda n° 7: "Montecatini S.A. Società Generale per l'industria mineraria e chimica, stabilimento fosfati, stabilimento Ceneri, ceneri di pirite e fosfati, via dell'Industria n°10" (EZI C2- 52 vol.1).

⁴¹ M. Vannini, *Le attività del Gruppo Montecatini nella zona di Porto Marghera*, cit, pp. 173-187.

⁴² Per questa lavorazione si saturava l'acido solforico con ammoniaca in un apposito recipiente. Il sale che precipitava veniva separato per centrifugazione e quindi messo a magazzino con impianto di trasporto a nastro. Per maggiori dettagli si rimanda a M. Vannini, *Le attività del Gruppo Montecatini nella zona di Porto Marghera*.

Nei primi anni '60 vennero demoliti gli edifici residenziali affacciati su via delle Industrie e uno dei magazzini per il prodotto finito e furono costruiti i due capannoni in cemento armato a sezione paraboloidale (vedi capitolo 4), indicati nella planimetria del grafico 6.5 come “magazzino prodotti C2” e “magazzino prodotti C3” (vedi figura 71c).

Grafico 6.5. Le fasi principali del ciclo produttivo dei fertilizzanti (Fonte: elaborazione dell'autore su planimetria dello stabilimento negli anni '80, conservata all'archivio “Fertimont”)



Le vicende societarie della proprietà videro modificare nel 1948 la Veneta Fertilizzanti in Montecatini Fertilizzanti. Quindi, dopo il 1966 e la fusione con Edison, le variazioni si succedono rapide, in conseguenza alle politiche aziendali:

- 1966: Montecatini Edison, Stabilimento Fertilizzanti
- 1969: Montedison
- 1973: Montedison DIPA (Divisione Prodotti Agricoli)
- 1975: Montedison DIAG (Divisione Agricoltura)
- 1978: Fertimont
- 1986: Agrimont
- 1987: Enichem Agricoltura

La concorrenza dei paesi emergenti con disponibilità di materie prime, energia e manodopera a costi più bassi, resero non più competitivi i prezzi dei fertilizzanti prodotti in Italia. Così nell'aprile 1994 cessò la produzione nell'area Azotati sul canale Ovest, ed alla fine di febbraio 1997 chiuse l'intera attività dell'area Nord di Enichem Agricoltura.

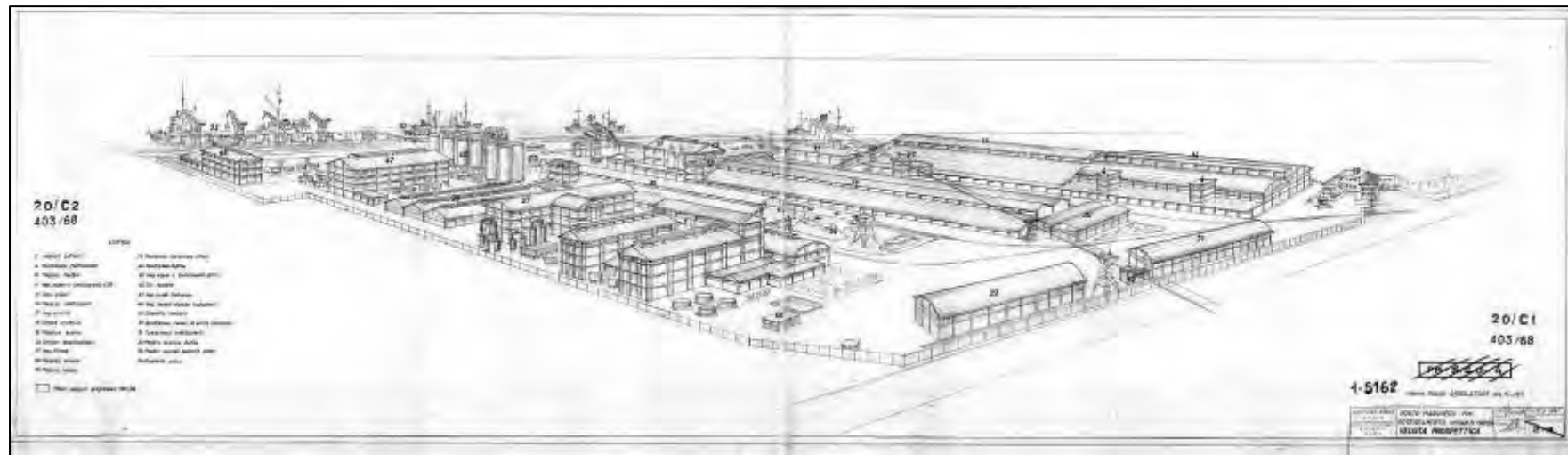


Figura 70. 1961 Veduta prospettica dell'area fertilizzanti, progetto per potenziamento impianti anni 1961-'64 (fonte: archivio "Fertimont", disegno originale a matita su lucido)



Figura 71a. Primi anni '60, banchina sul canale Nord (fonte: archivio EZI)



Figura 71b. Primi anni '60, l'area Montecatini verso via delle Industrie, con uffici e residenze per il personale (fonte: archivio EZI)



Figura 71c. Fine anni '60, l'area Montecatini verso via delle Industrie, con il nuovo capannone quasi ultimato (fonte: archivio EZI)

3.2. LA LAVORAZIONE DI CENERI DI PIRITE

Il processo di arrostimento della pirite necessario alla produzione di acido solforico per la fabbricazione dei fertilizzanti, portava alla costituzione di un residuo della lavorazione, formato dalle ceneri delle pirite stesse. Essendo queste dei solfuri di ferro - con impurità di altri metalli - la loro rimanenza era, potenzialmente, un ossido di ferro impiegabile come minerale per la produzione di ghisa e ferro. Ci furono però due problemi tecnici da risolvere prima di poter procedere al loro riutilizzo in tal senso: innanzitutto le ceneri non contenevano solo ferro, ma anche diverse quantità (a seconda della qualità del materiale primario) di rame e zolfo - materiali non tollerati nella produzione di ghisa nell'altoforno - e non si conosceva alcun metodo pratico ed economico per separare tali componenti. Secondariamente c'era il problema dell'agglomerazione del materiale in mattonelle adeguate per l'utilizzo nei forni siderurgici. Inizialmente le ceneri quindi rimanevano un materiale ingombrante e inutile, ma appena si risolsero i problemi tecnici, la Montecatini acquisì i brevetti per questa loro utilizzazione in siderurgia e, nel 1926, costruì a Porto Marghera l'unico impianto in Italia per la depurazione di ceneri di pirite dai residui di rame e per la brichettizzazione di tali ceneri decuprate.

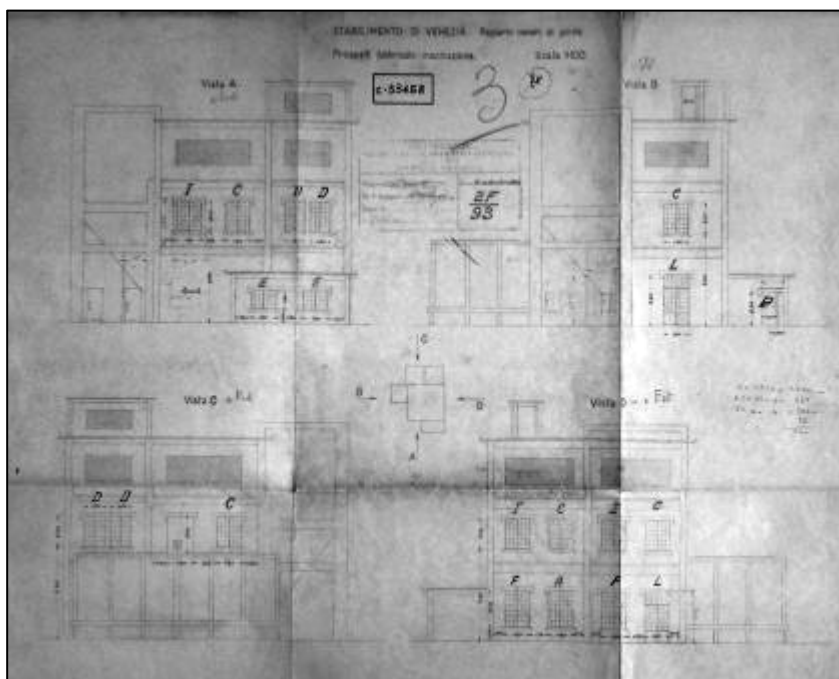


Figura 73. 1926, reparto ceneri di pirite, prospetti fabbrica macinazione (Fonte: archivio "Fertimont")

L'impianto produceva quindi sia il minerale di ferro che veniva spedito via mare o via terra alle industrie metallurgiche, ma riutilizzava anche il rame estratto dalle ceneri per la produzione del cosiddetto "cemento rame" (rame all'85%), poi utilizzato in altre

fabbriche del gruppo per la produzione di solfato di rame⁴³. Altro importante sottoprodotto di lavorazione era il solfato di sodio detto sale di Glauber. Le materie prime utilizzate erano quindi le ceneri di pirite provenienti sia dall'adiacente che da altri stabilimenti del Gruppo, e il sale marino proveniente principalmente via mare dalla Sicilia. L'impianto era collegato alla banchina sul canale Nord e all'area fertilizzanti, da cui riceveva le materie prime, tramite una lunga teleferica ed era servito da una ricca rete di binari ferroviari.

Anche per questo settore produttivo la società Montecatini seguì i criteri di progettazione industriale già adottati per lo stabilimento fertilizzanti, ossia: forte automazione degli impianti, razionalizzazione e meccanizzazione dei servizi, ridotto impiego di manodopera⁴⁴. I reparti principali in cui avveniva il ciclo di decuprazione delle piriti erano quelli di macinazione, clorurazione, lisciviazione e quindi agglomerazione per la fabbricazione delle mattonelle che venivano poi imbarcate o caricate su vagoni ferroviari.

Lo sviluppo di questo impianto, malgrado le previsioni, non fu affatto facile e lineare. Nato come produzione autonoma, dopo pochi anni passò sotto la direzione dell'adiacente impianto fertilizzanti e alcuni reparti vennero chiusi. Nel 1930 chiuse anche il settore conclusivo del ciclo, ossia quello dell'agglomerazione e della brichettazione e la fabbrica si limitò essenzialmente alla sola decuprazione delle materie prime. Tra il 1930 e il 1937 le lavorazioni principali funzionarono in modo non continuativo e con produzioni molto inferiori a quelle preventivate e potenzialmente realizzabili⁴⁵, con una ripresa che si avviò solo verso la fine degli anni '30. Nel 1939 la Montecatini inoltrò una domanda al Ministero delle Corporazioni per allestire a Marghera un impianto di trattamento termico delle leuciti al fine di ricavare idrato di alluminio e sali potassici. Tale idrato sarebbe stato inviato all'adiacente stabilimento dell'Ina per ricavarne allumina. Per la localizzazione dell'impianto la società avrebbe utilizzato gli impianti già esistenti per il brichettaggio delle ceneri di pirite:

“ nello stabilimento della Montecatini esiste un impianto di macinazione pressatura in bricchette a tre forni a tunnel di calcinazione, che fu creato a suo tempo per un analogo trattamento di ceneri di piriti, ma che non essendo poi più, da qualche tempo, utilizzato per questo minerale per migliori realizzazioni ottenute, troverà ora applicazione alle leuciti⁴⁶

⁴³ Montecatini, *Il gruppo Montecatini a Venezia città industriale*, cit., sezione “Il trattamento delle ceneri di pirite”.

⁴⁴ V. Belotti, M. Carbognin, P. Feltrin, P. Mantovan, *Il complesso chimico fertilizzanti-ceneri*, cit., p.241.

⁴⁵ *Ibid.*, pp. 242-243.

⁴⁶ ASV, *Fondo Camera di Commercio*, Anno 1933, Titolo III°, classe 1: “Legge sui nuovi impianti industriali”, pratica n. 139.

Non si sono tuttavia rinvenuti riscontri sull'avvio di questa lavorazione.

Alla metà degli anni '50 lo stabilimento per la lavorazione delle ceneri di pirite dipendeva dalla Direzione del settore Prodotti Chimici per l'Agricoltura e venivano lavorate oltre 200.000 tonnellate annue di ceneri. Il ciclo produttivo si concentrava sul recupero del rame che, nella percentuale approssimativa del 2%, si trovava nelle ceneri di pirite provenienti da piriti cuprifere, producendo oltre 4.000 tonnellate annue di rame. La cenere di pirite decuprata veniva anche desolforata, separando nel processo di lisciviazione il solfato di sodio, poi recuperato in un apposito impianto di cristallizzazione, con una produzione di circa 12.000 tonnellate annue di solfato di sodio. Il rimanente era quindi il minerale da inviare alle industrie metallurgiche, con un tenore di circa il 60% di ferro, per una produzione di circa 180.000 tonnellate annue⁴⁷.



Figura 74. Primi anni '60, vista dell'area ceneri (fonte: archivio EZI)

Nella planimetria di figura 75 è rappresentato lo stabilimento e tutte le funzioni in esso attive aggiornate al 1956. L'area ceneri concluse le sue attività prima di quelle della produzione di fertilizzanti, infatti già dagli anni '70 si chiusero gran parte degli impianti e restarono attivi solo alcuni servizi quali le caldaie, i serbatoi, le elettropompe, utili allo stabilimento adiacente⁴⁸.

⁴⁷ M. Vannini, *Le attività del Gruppo Montecatini nella zona di Porto Marghera*, cit, pp.173-187.

⁴⁸ Archivio "Fertimont", sezione pratiche, fascicolo 60.3.



1. Ufficio
2. Laboratorio chimico
3. Magazzino varie
4. Pompieri
5. Locale campionamenti
6. Spogliatoio operai
7. Spogliatoio capi operai
8. Cabina elettrica
9. Impianto solfato ammonico
10. Locale salamoia
11. Serbatoio ammoniaca
12. Magazzino varie
13. Portineria
14. Vasca deposito liscivie
15. Refettorio operai
16. Stazione partenza teleferica
17. Magazzino sale marino
18. Officina
19. Macinazione ceneri
20. Cabina B.T. e convertitori
21. Deposito biciclette
22. Clorurazione ceneri
23. Preliscivazione ceneri
24. Serbatoio acqua
25. Labirinti
26. Brichettazione – cemento rame
27. Filtrazione – cemento rame
28. Cementazione – cemento rame
29. Vasche liscivazione ceneri
30. Ponte di scorrimento grues
31. Tramogge teleferica
32. Deposito nafta
33. Locale caldaie
34. Magazzino solfanidro
35. Lavorazione sal glauber micro
36. Lavorazione sal glauber anidro
37. Magazzino sal glauber micro
38. Magazzino sal glauber cristalli
39. Rimessa locomotive
40. Pozzi artesiani
41. Pompe acqua industriale
42. Torre "Hammon"
43. Pesa carri ferroviari
44. Abitazioni del personale
45. Autorimessa abitazioni
46. CRAL aziendale

Figura 75. 1956, planimetria dello stabilimento ceneri con evidenziazione dei binari di fabbrica (fonte: archivio "Fertimont")

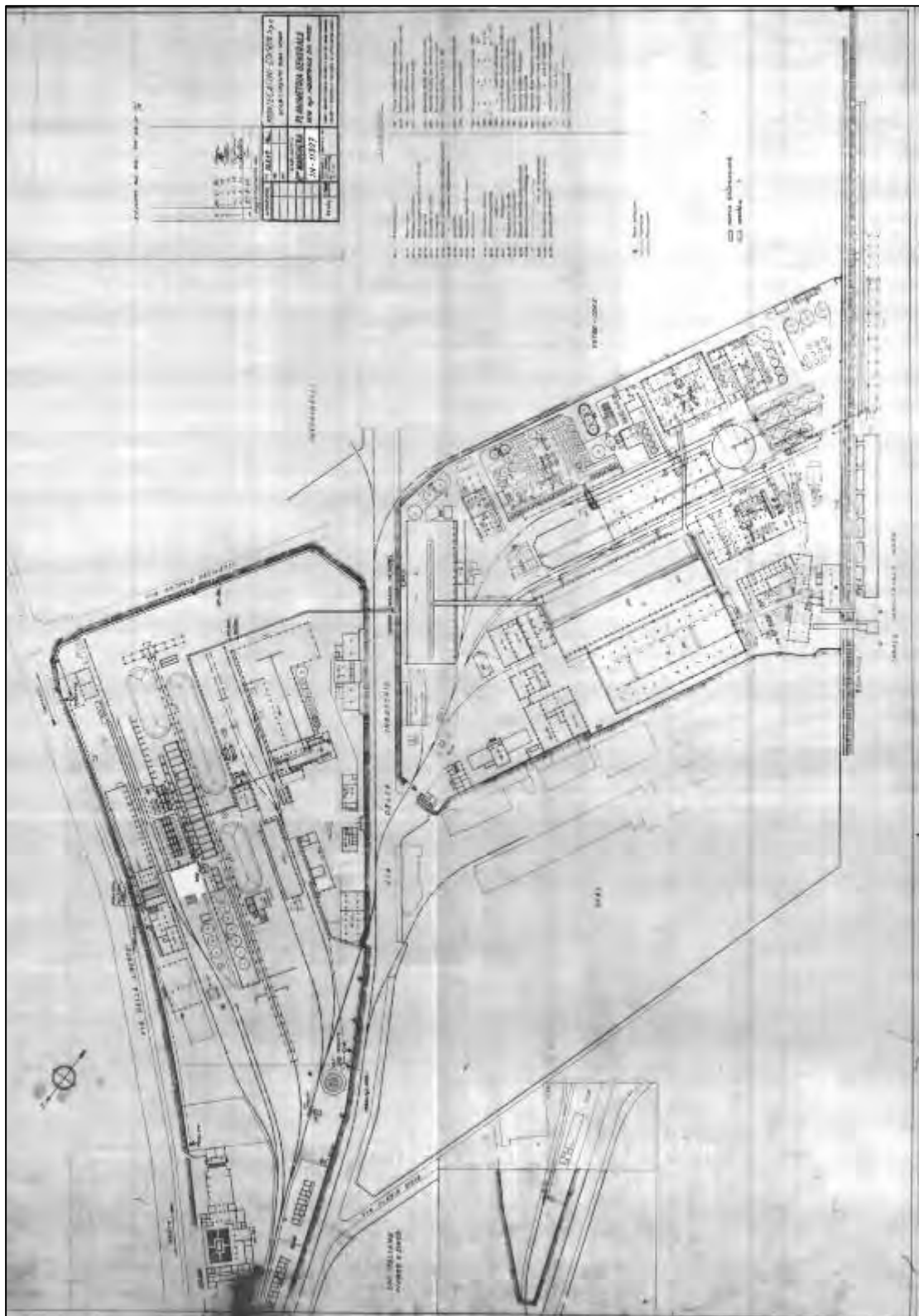


Figura 76. 1965 (con aggiornamenti fino al 1970), Montecatini-Edison, planimetria generale stabilimento DIPA Nord scala 1:1000 con tracciato impianto acqua industriale (fonte: lucido originale archivio Fertimont)

3.3. LA PRODUZIONE DI ALLUMINA

Le vicende della produzione di allumina e alluminio a Porto Marghera - monopolizzate dai due grossi gruppi industriali di Montecatini in zona Nord e Sava in zona Ovest - sono state oggetto, soprattutto nel periodo tra le due guerre, di studi dettagliati ed esaustivi, sia per ciò che riguarda gli aspetti tecnici che per quelli societari. Citiamo, tra tutti, il lavoro di Bruna Bianchi⁴⁹ e altre pubblicazioni più tecniche descriventi processi e fasi di lavorazione⁵⁰. Rimandando perciò a questi testi per approfondimenti, non si intende ripetere tali analisi, ma verificare e visualizzare le relazioni che intercorrevano tra il ciclo produttivo e la sua concretizzazione all'interno dell'area di pertinenza, nelle evoluzioni che gli impianti attuarono nel corso degli anni, in particolare nel secondo dopoguerra.

La produzione di allumina della Montecatini nell'area affacciata sul canale industriale Nord, confinante con lo stabilimento dei fertilizzanti, iniziò nel 1929 tramite la Società italiana allumina (Sia), compartecipata dal gruppo tedesco Aluminium Vereinigte Werke. Il processo di lavorazione prevedeva l'estrazione dell'ossido di alluminio - ossia l'allumina (Al_2O_3) - dalla bauxite (che lo contiene sotto forma idrata), attraverso il processo elettrotermico Haglund. Il prodotto veniva inviato alla fabbrica della Società Italiana dell'Alluminio (Sida) costruita dalle medesime società a Mori, nel Trentino. Una serie di problematiche sia tecniche che legate alla nocività sprigionata dall'allumina ottenuta con il metodo Haglund nella fase elettrochimica di fabbricazione dell'alluminio (che obbligarono la temporanea chiusura dell'impianto di Mori⁵¹), portarono all'abbandono di tale processo e la Montecatini provvide, con suo capitale, a costituire la "Società Industria Nazionale Alluminio" (Ina) che, trasformata la fabbrica in una nuova unità impiegante il procedimento Bayer, iniziò a produrre nel 1936 con una potenzialità di 30.000 tonnellate annue di allumina⁵². In allegato è inserita integralmente la relazione tecnica illustrante il nuovo impianto allumina con "processo Bayer modificato".

⁴⁹ B. Bianchi *L'economia di guerra a Porto Marghera*, cit., in particolare il cap. 2 "Il settore dell'alluminio", e segg., pp. 166-184.

⁵⁰ Citiamo, ad esempio, L. Merlin, *L'industria dell'alluminio con particolare riguardo agli impianti esistenti in provincia di Venezia*, Venezia 1950. Per le produzioni più specifiche del gruppo Montecatini negli anni '30 si rimanda a *La società Montecatini ed il suo gruppo industriale*, Milano 1935, in particolare il paragrafo "L'alluminio", pp. 205-220.

⁵¹ "Sembra però che l'allumina Haglund per le residue impurità in essa contenute e per la maggiore quantità di fluorite richiesta nella fase elettrolitica abbia determinato gli inconvenienti che hanno portato alla chiusura di Mori e di conseguenza anche alla chiusura di PM", ASV, "Consiglio provinciale dell'Economia Corporativa di Venezia - sez. Industriale: brevi cenni sulle industrie elettrotermiche del Porto Industriale di Venezia, 24 novembre 1934", fondo Camera di Commercio, Anno 1933, Titolo III°.

⁵² Nelle domande per autorizzazione di nuovi impianti secondo la legge 141/1933 (cfr. tabella 5 al capitolo 3), nel 1935 venne richiesto di abbinare il processo produttivo Haglund a quello Pedersen (pratica n.4). Nello stesso anno la Società Nazionale dell'Alluminio con sede a Milano fu autorizzata ad allestire a Porto Marghera uno stabilimento per la produzione di ossido di alluminio e nel 1936 tale facoltà venne trasferita a favore della Società Industria Nazionale Alluminio (I.N.A.), con sede a Milano (ASV, fondo Camera di Commercio, Anno 1933, Titolo III°, pratica n. 27).

L'archivio fotografico Giacomelli documenta in maniera estremamente dettagliata la costruzione di questo nuovo stabilimento, che fu realizzato nell'arco di un anno.



(Fonte: Archivio Giacomelli GP000451)



(Fonte: Archivio Giacomelli GP000600)



(Fonte: Archivio Giacomelli GP000609)



(Fonte: Archivio Giacomelli GP000603)



(Fonte: Archivio Giacomelli GP000608)



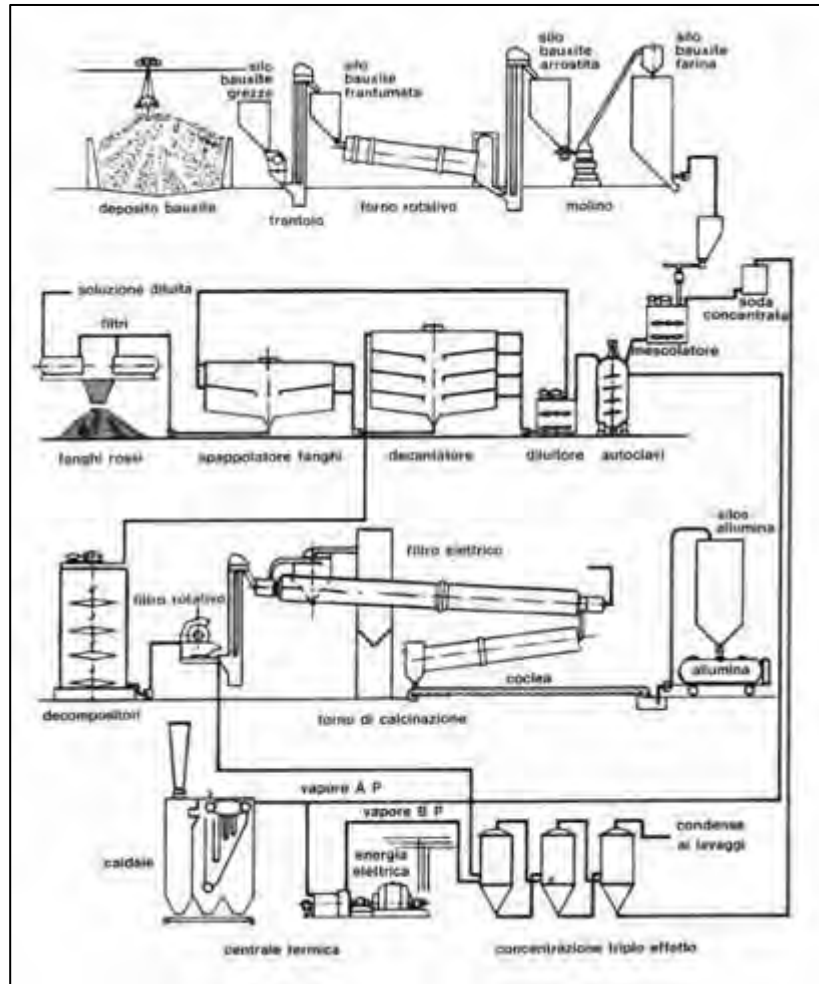
(Fonte: Archivio Giacomelli GP000453)

Figura 77. 1936, costruzione dello stabilimento Ina per la produzione di allumina (fonte: archivio Giacomelli)

Schematicamente il processo Bayer si basava sulla possibilità di sciogliere l'ossido idrato di alluminio, contenuto nella bauxite, in una soluzione di soda caustica di adeguata concentrazione e ad una appropriata temperatura. Il minerale - proveniente dai giacimenti di Montecatini in Puglia e, fino alla seconda guerra mondiale, anche dall'Istria - veniva scaricato alla banchina e portato direttamente ai magazzini a mezzo di carrelli correnti su apposita linea pensile. Dopo esser stato frantumato, essiccato e poi macinato a conveniente finezza, la polvere veniva mescolata con una soluzione di soda in appositi recipienti muniti di agitatore: qui

l'ossido di alluminio passava in soluzione sotto forma di alluminato sodico e i residui componenti del minerale (principalmente ferro e silice) andavano a costituire un fango che veniva decantato, lavato, filtrato e quindi passato alla discarica⁵³.

Grafico 6.6. Schema del processo Bayer classico (fonte: "La chimica e l'industria", n.8, 1937)



La soluzione di alluminato sodico veniva invece inviata in appositi apparecchi detti decompositori dove, in presenza di idrato di alluminio fresco proveniente da precedenti lavorazioni, si decomponeva dando luogo alla precipitazione di idrato di alluminio, mentre la soda restava in soluzione con la parte di alluminato sodico indecomposto. Tutto il complesso del liquido e del precipitato veniva passato in grandi filtri a vuoto per la separazione dell'idrato di alluminio che, immesso in forni rotativi, alimentati a nafta o metano, veniva calcinato a 1200 gradi, ottenendo così l'ossido di

⁵³ Si tratta dei cosiddetti "fanghi rossi", che venivano caricati su apposite bettoline per essere scaricati in mare.

alluminio che a mezzo carri cisterna veniva inviato agli stabilimenti di Mori e Bolzano per ricavare l'alluminio.

Quando vennero smantellati gli impianti SIA per il processo Haglund, le apparecchiature inerenti ai forni usati per la fusione delle bauxiti furono riutilizzate, adattandole alla produzione di ghisa e ferroleghie. Si trattava di una produzione siderurgica al forno elettrico che utilizzava ceneri di pirite e la parte più ricca dei fanghi rossi che permetteva di ottenere una ghisa di alta qualità, in quanto perfettamente desolforata, e molto pregiata per le sue caratteristiche fisico-meccaniche e purezza in zolfo. Questa era una produzione di carattere stagionale, che usufruiva dei superi di energia nel periodo primavera-autunno e che si manteneva da aprile a novembre⁵⁴.

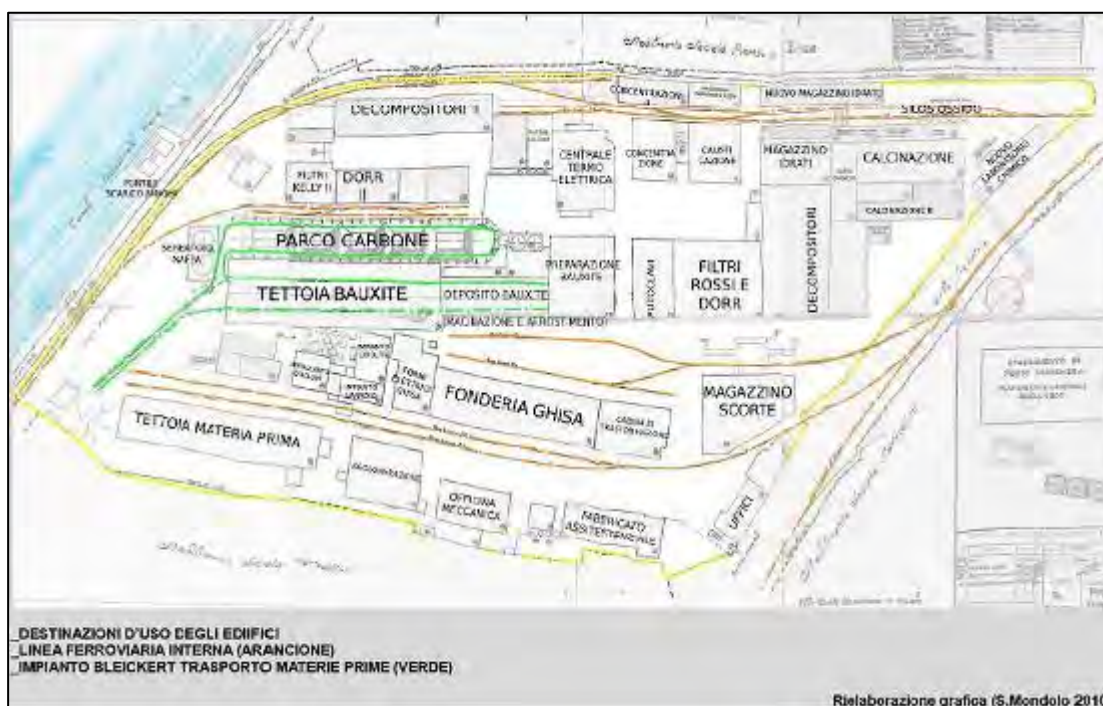


Figura 78. Planimetria dello stabilimento Ina nel 1942 con identificazione dei reparti principali (fonte: elaborazione di Silvia Mondolo su planimetria del 1942 nell'ambito del lavoro svolto per master MPI 2010)

Gli impianti raggiunsero la capacità massima prebellica tra il 1940 e il 1941 con una produzione di allumina di 70.000 tonnellate annue. Dopo la guerra ci fu una flessione dovuta alla mancanza di materie prime e alla diminuzione di richiesta del metallo sul mercato dovuta all'immissione di quantitativi di alluminio provenienti da rottami di apparecchiature belliche. L'attività quindi riprese un nuovo sviluppo negli anni '50, quando la società Ina fu accorpata direttamente alla Montecatini come settore allumina (Seal o Dial, Divisione Allumina) e lo stabilimento fu rinnovato con

⁵⁴ M. Vannini, *Le attività del Gruppo Montecatini nella zona di Porto Marghera*, cit., pp.173-187; *Situazione delle aziende di Marghera*, Scheda n° 5: "I.N.A. Industria Nazionale Alluminio – imp. e prod. Allumina e prod. ghisa da ceneri di pirite – via delle Industrie – 27 marzo 1946" (EZI C2- 51 vol.1)

l'inserimento di nuove apparecchiature tecnologiche⁵⁵ che permisero un minor consumo di energia, riduzione della manodopera e aumento della produzione. Nel 1962 lo stabilimento produceva anche: idrato di alluminio (utilizzato nelle industrie chimiche, nelle vetrerie e per la fabbricazione di solfato di alluminio), allumina deferrizzata idrata e calcinata, ossido di alluminio, solfato di alluminio, allumina attivata normale e da idrogelo, alluminio sodico solido, metavanadato ammonico e ferro leghe⁵⁶. Ma già da metà degli anni '60 si profilavano i primi segnali di crisi dell'azienda, legati alle riorganizzazioni societarie del gruppo Montecatini: nel 1972 venne ceduta all'Efim (Dimm, Divisione Minerali e Metalli) e assunse quindi diverse denominazioni negli anni successivi (Alluminio Italia, Alumetal, Aluminx). Nel 1984 cessò definitivamente la produzione di allumina e proseguirono solo alcune attività legate alla carpenteria metallica, da parte di Alutekna, che utilizzavano solo una parte dell'area originale⁵⁷.

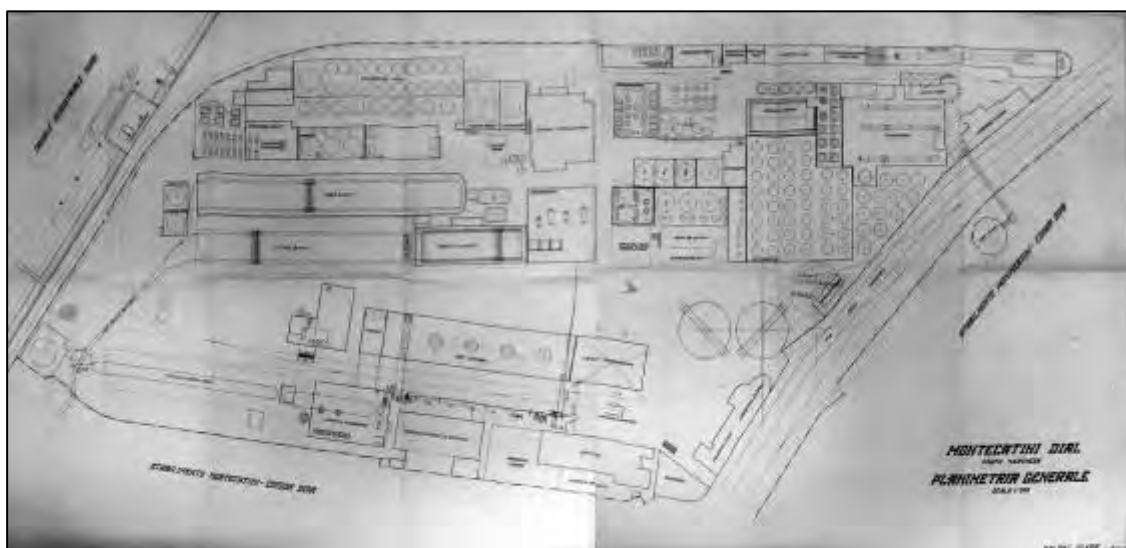


Figura 79. 1961, planimetria dello stabilimento Montecatini Divisione Allumina 1942 (fonte: archivio Sacaim)

3.4. LO ZINCO DELLA MONTEVECCHIO

Malgrado la ricchezza di miniere di zinco presenti in territorio italiano, l'industria nazionale di zinco metallo stentò ad avviarsi fino alla seconda metà degli anni '30. All'inizio del secolo e durante la prima guerra le società del settore erano controllate in gran parte da capitali stranieri ad eccezione della Montevechio, che dagli anni '20

⁵⁵ In particolare fu installato un nuovo forno rotativo che da solo provvedeva a tutta la calcinazione dell'idrato di alluminio, così i forni esistenti vennero destinati a produzioni speciali (fonte: EZI, scheda aziendale n.14).

⁵⁶ Montecatini, *Il gruppo Montecatini a Venezia città industriale*, cit., sezione "Lo stabilimento Montecatini allumina".

⁵⁷ S. Barizza, D. Resini (a cura di), *Porto Marghera*, cit., schede aziendali su cd allegato.

entrò a far parte del gruppo Montecatini⁵⁸. Lo stabilimento di Porto Marghera fu avviato nel 1936 nell'area affacciante sul canale Industriale Ovest, compresa tra lo stabilimento Ina e il cantiere Breda. La scelta dell'ubicazione fu indotta, oltre che dalle facilitazioni fornite dal sito industriale, dallo sfruttamento di alcuni prodotti e sottoprodotti delle adiacenti aziende del gruppo, ossia l'abbondanza di acido solforico proveniente dalla produzione di perfosfati e il vanadio, un materiale utilizzato come catalizzatore, che poteva essere fornito dall'impianto di allumina.

L'avvio dei piani autarchici del 1935 innescò uno sviluppo della produzione di zinco, considerato come possibile sostituto del rame negli ottoni e nei bronzi. La produzione avviata nel 1936 nello stabilimento di Marghera fu quindi presto ampliata, per una capacità produttiva di 12.000 tonnellate annue di zinco iperpuro nel 1938⁵⁹. Il ciclo di produzione elettrolitico dello zinco era imperniato sulla trasformazione della blenda, che arrivava via mare dalle miniere della Montevecchio in Sardegna. La blenda è un solfuro di zinco, ricco di numerosi componenti secondari che hanno una notevole influenza sul processo elettrolitico. La lavorazione si avviava con la desolforazione della blenda mediante arrostitimento⁶⁰ in forni a piani, al fine di ottenere ossido di zinco e contemporanea formazione di anidride solforosa, utilizzata per la produzione di acido solforico. Tramite la fase di lisciviazione di quest'ossido (solubile in acido solforico) si ricavava una soluzione di solfato di zinco, che doveva essere poi depurata per eliminare una serie di componenti dannosi al processo elettrolitico. A questo punto la soluzione passava attraverso il processo di elettrolisi, con separazione di zinco metallico al catodo e formazione di acido solforico all'anodo, quest'ultimo reimmesso in ciclo alla lisciviazione. All'elettrolisi seguiva il reparto fusione, dove i depositi catodici strappati ogni 24 ore venivano fusi in pani per la vendita usando forni elettrici ad induzione a bassa frequenza⁶¹.

Negli anni lo stabilimento si ampliò seguendo tre direttrici: l'aumento della potenzialità di produzione dello zinco elettrolitico; il recupero e lo sfruttamento di tutti gli elementi secondari, economicamente interessanti, presenti nella blenda; il completamento del ciclo produttivo con la produzione di semilavorati e di leghe di zinco.

Furono quindi costruite le strutture per integrare il ciclo di lavorazione dello zinco metallo, dotandolo di un impianto per la raffinazione tecnica dello zinco elettrolitico con produzione di zinco iperpuro, un impianto per la produzione di leghe speciali, un impianto per la laminazione, un impianto per la estrusione di profilati in lega e di un

⁵⁸ Per un quadro più completo sull'industria dello zinco in Italia tra le due guerre si rimanda a R. Petri, *Un laboratorio di nuova tecnologia*, cit., pp. 152-157.

⁵⁹ ASV, fondo Camera di Commercio, Anno 1933, Titolo III°, pratica n.62, 1937.

⁶⁰ La desolforazione della blenda è analoga a quella pirite.

⁶¹ M. Vannini, *Le attività del Gruppo Montecatini nella zona di Porto Marghera*, cit, pp.173-187.

impianto per la fusione di getti in leghe Zama (fusione in conchiglia e presso fusione)⁶². Si sviluppò inoltre il trattamento dei sottoprodotti per il recupero dei metalli contenuti come impurezza nella blenda, e si aggiunse un impianto per la raffinazione elettrolitica di rame nero termico prodotto nella fonderia di piombo della Montevécchio a S.Gavino. Per ciò che riguardava i sottoprodotti, dal 1938 entrò in funzione il reparto per il recupero del cadmio con 1200 kg/giorno di cadmio in catodi per circa 120 t/a di metallo con titolo del 99,99%. Al recupero del cadmio era collegato il recupero del rame sotto forma di rame metallico elettrolitico ad alta purezza (1 kg per ogni tonnellata di zinco). Successivamente si affinò anche il processo di recupero del cobalto per produzione di cobalto elettrolitico ad alta purezza (0,2 kg cobalto per ogni tonnellata di zinco)⁶³.

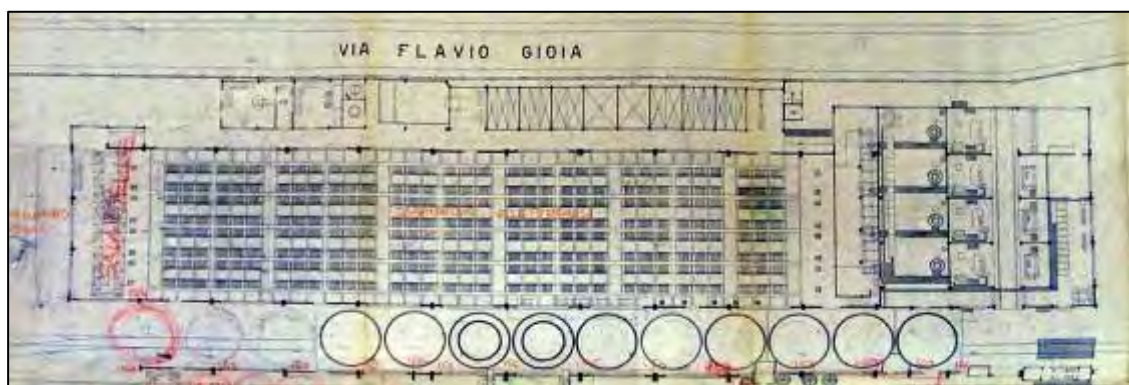


Figura 80. 1944, planimetria sala celle elettrolitiche, estratto dalla pianta generale dello stabilimento "Montevécchio", scala 1:250 (fonte: archivio Sacaim)



Figura 81a. 1937, sala celle elettrolitiche (fonte: archivio Giacomelli GN002406)



Figura 81b. 1944, sala celle elettrolitiche (fonte: archivio Giacomelli GN002320)

⁶² *Situazione delle aziende di Marghera*, Scheda n° 13: "Montevécchio – Soc.It. del Piombo e dello Zinco – produzione piombo e zinco – Via delle Industrie – 28.03.1946" (EZI C2- 51 vol.1)

⁶³ M. Vannini, *Le attività del Gruppo Montecatini nella zona di Porto Marghera*, cit, pp.173-187.

Prima dei danneggiamenti bellici lo stabilimento occupava 800 operai e 40 impiegati per le seguenti produzioni:

- zinco elettrolitico in pani (1200 t/m)
- acido solforico concentrato (2200 t/m)
- zinco iperpuro in pani (350 t/m)
- leghe zama in pani (300 t/m)
- lamiere di zinco (350 t/m)
- cadmio metallico in pani (10 t/m)
- ossido e sali di cobalto (1 t/m)
- biossido di manganese (10 t/m)
- rame elettrolitico (1 t/m)
- rame raffinato (20 t/m)
- fusioni in lega zama (2-5 t/m)

Dopo la guerra l'azienda affrontò il problema del recupero dei metalli ancora contenuti nei fanghi finali della lisciviazione dello zinco: oltre a percentuali ancora elevate di zinco, piombo e argento contenuti nella blenda, anche cadmio, rame e metalli rari quali germanio, indio e gallio. Gli studi, coadiuvati dai laboratori di controllo e ricerca interni alla fabbrica hanno permesso di migliorare il rendimento di estrazione dello zinco dalla blenda cruda dal 91 al 96% e un aumento del recupero di cadmio e rame del 6/8%. Riuscì inoltre a concentrare le parti di piombo e argento presenti nei fanghi in modo da rendere possibile economicamente il loro trasporto alla fonderia del piombo, oltreché a ricavare una produzione di qualche chilo al giorno di metalli rari quali germanio, indio, gallio: possibilità di produzione di qualche kg/giorno di questi elementi. Nella planimetria di figura 82 sono rappresentate al 1948 le varie componenti dell'impianto corredate di relativa destinazione d'uso.

Lo stabilimento è attualmente ancora attivo e prosegue tutt'oggi la produzione di zinco, attraverso la Simar, Società Metalli Marghera S.p.A.

PARTE TERZA

La situazione attuale: stato di fatto e prospettive



Figura 83. Il magazzino prodotti C2 nell'area ex fertilizzanti complessi, situazione attuale (fonte: foto F. Porchia 2010)

Capitolo settimo

La trasformazione e la riqualificazione delle aree portuali

1. Premessa

Dopo lo sviluppo degli anni '50 e '60, la seconda metà del ventesimo secolo vide una progressiva perdita di funzione delle tradizionali aree portuali europee ed extraeuropee. Negli ultimi decenni i grandi porti si sono trasformati rapidamente, adeguandosi alle nuove esigenze del trasporto marittimo. Le rinnovate modalità di movimentazione delle merci, lo sviluppo del traffico container, le aumentate dimensioni delle navi hanno letteralmente rivoluzionato l'organizzazione e le necessità degli scali commerciali. Il settore della logistica ha assunto un ruolo sempre più cruciale nell'ambito delle attività portuali, con conseguente allontanamento e autonomia dei porti dai centri urbani, verso aree che permettessero grandi spazi per lo scarico, il carico e lo sviluppo di infrastrutture di collegamento. D'altro canto la crisi petrolifera degli anni '70 ha portato in molti casi ad un declino del comparto legato alle industrie di base, con processi di deindustrializzazione e di delocalizzazione degli impianti produttivi costieri e di molte attrezzature portuali. Ciò ha sicuramente accelerato un processo, probabilmente inevitabile, di riorganizzazione e ridisegno sia della geografia più generale che delle strutture interne dei sistemi portuali¹.

In molte città si sono quindi, da qualche decennio, rese disponibili vaste aree spesso relativamente centrali, creando occasioni importanti di rinnovamento urbano e innescando un interesse e un dibattito, tuttora in corso, sulla riqualificazione dei waterfront urbani, tema diventato ormai una questione programmatica e progettuale di primaria importanza nelle politiche di sviluppo delle città. L'espansione dei centri abitati, con il conseguente inglobamento in essi delle aree portuali, ha fatto sì che fossero proprio le funzioni urbane a contendere lo spazio alle industrie. La pressione edificatoria e la riscoperta della valenza qualitativa degli spazi affacciati sull'acqua hanno portato alla definizione di modelli di valorizzazione, caratterizzati da una completa trasformazione di questi luoghi, con destinazioni d'uso legate al terziario e alla residenza e massicci interventi nei quali si afferma la città moderna con le sue tipologie: grattacieli, centri commerciali, zone residenziali nel verde ecc. In Europa ne sono esempio più conosciuto le operazioni sui docklands di Londra degli anni Ottanta

¹ Censis, *Recupero dei waterfront e sviluppo territoriale. Opportunità per Pozzuoli*. Pozzuoli 2009, p.1.

o, più tardi, quelle di Barcellona o Marsiglia: le città si riappropriano del mare e di consistenti porzioni di aree portuali, assumendo nuove identità e centralità.

Poiché alla base dei programmi di riqualificazione dei waterfront si impone come condizione un decentramento delle attività portuali divenute incompatibili con la città, in Italia tali processi procedono con difficoltà sia per la complessità di realizzare azioni di delocalizzazione portuale, sia per realtà fortemente integrate con il tessuto storico. Qui i processi di recupero e valorizzazione dei vecchi porti divengono anche strumento delle esigenze di riqualificazione e rilancio delle città stesse, per una nuova affermazione non più centrata sulla produzione, sulle infrastrutture, o sul commercio, ma orientata soprattutto al turismo, alla cultura, all'intrattenimento. Ecco quindi l'importanza assunta dall'ospitare grandi eventi, occasioni per farne divenire i luoghi di vetrine internazionali con accelerazione di interventi di recupero e valorizzazione: è il caso, per esempio, di Genova (con le Celebrazioni Colombiane del 1992), di Barcellona (Olimpiadi del 1992), di Lisbona (expo del 1998)².



Figura 84. I waterfront di Venezia nel Piano Strategico (fonte: Comune di Venezia, pubblicato in: Fondazione Pellicani, *Le polarità del waterfront: da Porto Marghera a Tessera*, Venezia 2009, p. 21)

Non si ritiene questa la sede per giudicare tali modalità di intervento, né, tantomeno, per affrontare in questi termini il tema delle prospettive future dell'area di Porto Marghera. Questa riscoperta relativamente recente del concetto di waterfront

² Vedi sull'argomento: C. Guala, *Mega eventi. Modelli e storie di rigenerazione urbana*, Roma 2007.

urbano³ - termine ormai di tendenza ma talvolta di significato e identificazione piuttosto astratta – vede infatti nel caso lagunare (come evidenzia la figura 84) un'applicazione abbastanza forzata e che accomuna realtà molto disomogenee. Ciò significa il rischio di applicare ad esse logiche di intervento costruite su modelli generici, che non tengono conto delle forti e diverse caratterizzazioni delle varie componenti, soprattutto quando esse non possono competere con le prerogative storiche e monumentali del centro storico di Venezia.

Per un confronto con il tema di studio, si intendono perciò valutare esperienze che abbiano avviato politiche di trasformazione più a lungo termine, con strategie d'intervento legate alle peculiarità del luogo e al riconoscimento dei suoi valori oltreché alle esigenze del territorio, con progetti condivisi dall'opinione pubblica ed in grado di istituire relazioni fattive con il contesto.

2. Il panorama internazionale

La necessità di riqualificare le zone costiere urbane, principalmente in aree occupate da attività portuali dismesse è un fenomeno che negli ultimi anni ha interessato non solo le città europee ma, avviatosi negli anni '60 – '70 in Nord America e Canada, si ritrova oggi anche nella pianificazione di molte città orientali, investite negli ultimi vent'anni da rapidissimi processi di crescita economica. E' emblematico per esempio il caso della Cina che con ben 330 città portuali, sta avviando notevoli progetti di riqualificazione e potenziamento dei suoi principali scali marittimi (con obiettivi sicuramente orientati alla crescita economica più che ad istanze paesaggistiche), attorno ai quali gravita attualmente la presenza del 90% delle industrie esistenti⁴. Analoghe operazioni si stanno svolgendo, seppur con impatto inferiore, in altri stati orientali come la Corea, ma anche in città costiere dell'America Meridionale (come Valparaiso in Cile o Rio del Janeiro in Brasile) e del Sud Africa (Città del Capo).

Naturalmente la tematica del recupero delle zone portuali si declina in modi diversi in relazione alle differenti tipologie di aree urbane costiere e allo specifico rapporto tra funzioni commerciali, funzioni industriali e sviluppo urbano. Ogni caso ha quindi le sue caratteristiche peculiari legate alle proprie condizioni geografico-economiche. Riprendendo i casi visti in apertura di scali rinnovati e ampliati nel corso del secolo scorso, si possono distinguere essenzialmente due situazioni principali: quelle dei grandi porti del Nord Europa e del Nord America, che hanno avuto

³ Per l'evoluzione del concetto di « waterfront » vedi C. Pagano, *Le città portuali nel quadro dell'urbanistica contemporanea. Percorsi e strategie di riqualificazione*, in L. Fonti, *Porti – città – territorio. Processi di riqualificazione e sviluppo*, Firenze 2010, pp. 11 - 32.

⁴ C.Pagano, *Le città portuali nel quadro dell'urbanistica contemporanea*, cit., p. 26.

all'intorno le condizioni geografiche per ampliarsi con le modalità richieste dalle attuali tecniche portuali, dismettendo vicino a i centri urbani ambiti molto estesi prima occupati da scali, banchine, magazzini o edifici vari non caratterizzati architettonicamente. Il caso invece dei porti mediterranei, di dimensioni più limitate e strettamente connessi con la città storica, di cui ne rappresentano parte integrante sia del tessuto urbanistico, spesso anche con episodi architettonici di rilievo, che della storia stessa. In questi casi la difficoltà di reperire lungo le coste le aree disponibili geomorfologicamente adatte ad ospitare le nuove attività portuali non ha permesso processi di delocalizzazione integrali, mantenendo una commistione tra aree dismesse e funzioni portuali ancora attive, con una rivalutazione degli aspetti legati al turismo e al servizio passeggeri e l'abbandono di quelli più prettamente industriali e produttivi.

I primi esempi di interventi su fronti acquei furono le operazioni condotte a Baltimora, Boston e San Francisco, considerate pressoché unanimemente le 'progenitrici' di quanto è stato fatto successivamente nei diversi continenti⁵, dando l'avvio al cosiddetto movimento del "waterfront redevelopment", diffusosi rapidamente in Canada e quindi tra le principali città portuali europee (iniziando dalle operazioni sui Docklands di Londra).

" Il modello di pianificazione delineatosi con le esperienze americane, poi importato e imitato nel resto del mondo occidentale, ha infatti sfruttato le risorse e le potenzialità che queste nuove aree dimesse, localizzate in prossimità del mare e delle zone centrali della città, potevano offrire in termini di ritorno economico, di immagine e di sviluppo urbano, trascurando la possibilità di ricucire i tessuti ancora in fase di distacco. Le zone di interfaccia tra porto e città sono state quindi considerate come semplici vuoti urbani da trasformare, e le scelte effettuate, dettate da interessi economici e possibilità di speculazione, se da una parte hanno permesso il risanamento delle zone in degrado e la creazione di polarità commerciali e terziarie all'interno della città, dall'altra hanno contribuito ad accentuare la perdita del contatto tra la città ed il proprio porto, anche da un punto di vista sociale (a causa delle funzioni incompatibili introdotte) e visivo (a causa delle notevoli dimensioni che delle nuove volumetrie), ufficializzando quindi una separazione netta."⁶

Negli anni a seguire le strategie di riqualificazione hanno sperimentato nuovi indirizzi, proprio al fine di superare questa lacuna, sviluppando il tema dell'integrazione urbana, delle connessioni infrastrutturali e funzionali con il tessuto esistente⁷, per processi di riqualificazione in grado di trasformare le aree portuali da semplici scali in

⁵ R. Bruttomesso, *Ancora sui waterfront*, editoriale in "Aquapolis", n.3 (1999).

⁶ C. Pagano, *Le città portuali nel quadro dell'urbanistica contemporanea*, cit., pp.12-13.

⁷ Vedi ad esempio il progetto Kop van Zuid sull'area portuale di Rotterdam di fine degli anni '80. Su questo: R. de Jong, *Kop van Zuid, Rotterdam*, in R. Bruttomesso (a cura di), *Water and Industrial Heritage*, Venezia 1999, pp. 66-71.

vere e proprie porte d'accesso e punti nodali per la città. Ciò ha portato maggior attenzione all'aspetto morfologico sia delle singole volumetrie, sia dell'insieme della nuova pianificazione, con una presenza più incisiva di funzioni di tipo culturale, turistico-ricettive, di spazi pubblici attrezzati, e anche con più attenzione alla conoscenza e al riuso delle preesistenze. Il recupero e riutilizzo di alcune strutture industriali si era avviato già in uno dei primi esempi di riqualificazione citati, ossia quello di San Francisco: qui, nell'ambito degli interventi sul "Fisherman's wharf", tra il 1962 e il 1967, fu ristrutturata la vecchia fabbrica di cioccolata costruita all'inizio del secolo da Domenico Ghirardelli - per una destinazione d'uso che comprendeva un teatro, ristoranti e negozi - e quella di conserve della Del Monte Fruit Company⁸. Gli esempi da quella data si susseguono con recuperi di edifici non solo di interesse storico, ma anche sperimentazioni di riutilizzo di strutture molto più tecniche, quali i silos o le torri dell'acqua, fino alle strutture di un carroponete in cemento armato degli anni '50, utilizzate per sede di nuovi uffici e servizi (vedi figura 85).



Figura 85. 2008, Amsterdam: gli uffici Kraanspoor costruiti sulla struttura di un carroponete in cemento armato (fonte: immagini pubblicate in "Progetti e concorsi", maggio 2010, p.6)

Riprendendo situazioni che hanno avuto parabole di vita più affini a quelle del sito di studio può essere interessante un accenno a due casi: quello di Toronto in Canada e quello di Marsiglia in Francia. Quest'ultimo pur mantenendo il primato come primo polo di Francia per il diporto - con 14 porti suddivisi lungo 57 chilometri di litorale - con il progetto Euroméditerranée, ha avviato in questi ultimi anni una delle più grandi operazioni di rinnovamento urbano d'Europa. Capitale della Cultura per il 2013, Marsiglia ha impostato una pianificazione urbanistica collegata all'attività portuale, alle crociere e al diporto d'alto livello, puntando anche sull'offerta culturale di nuovi musei (il Museo delle Civiltà d'Europa e del Mediterraneo e il Centro regionale del Mediterraneo) e teatri (come quello progettato all'interno del vecchio silo d'Arenc)⁹. Seppur di portata molto più ampia, il rinnovamento di Marsiglia si pone sulla scia di quelli di Genova e Barcellona, con il recupero di qualche elemento di archeologia industriale, ma con una fondamentale trasformazione del paesaggio portuale, che

⁸ M. Bonneville, *Le recyclage des fronts de mer de la côte pacifique nord-américaine: San Francisco, Seattle et Vancouver*, in: "Annales de Géographie", n.532 (1986), pp. 657-680.

⁹ Sulle trasformazioni urbane di Marsiglia vedi R. Rodriguez-Malta, *Marseille: une vitrine métropolitaine pour réinventer la ville portuaire*, in "Portus", n.4 (2002), pp. 40-47; B. Bertone, Brigitte, R. Rodriguez-Malta, *Marseille versus Euroméditerranée*, in "Annales de Géographie" n. 632 (2003), pp. 424-436.

diventa “paesaggio del waterfront”, con le caratteristiche ormai diventate un po’ comuni e standardizzate in questo tipo di interventi.

Senza entrare nei risultati progettuali, l’esempio canadese è invece sicuramente notevole da un punto di vista procedurale, soprattutto per ciò che riguarda la fase di analisi dell’evoluzione storica del sito e valutazione dell’esistente. Lo sviluppo industriale di fine ‘800 della città di Toronto aveva portato alla ricerca di nuovi spazi per l’ampliamento del porto e delle aree produttive. Nel 1911 la “Toronto Harbour Commission” avanzò il progetto di un’espansione attraverso il prosciugamento e la bonifica di una parte paludosa del lago Ontario, denominata “Ashbridges Bay”, e fu fatto addirittura un referendum per l’approvazione di quest’ipotesi, con un riscontro ampiamente favorevole. Per quanto il contesto fosse differente, l’area su cui si intervenne e la fiducia nell’industrializzazione come strada per un futuro di benessere e progresso, presentano molte affinità (anche cronologiche) con la fase di avvio del nuovo porto di Venezia ai Bottenighi. Su una vasta area di palude si sviluppò così un piano industriale legato alla siderurgia e al carbone, gestito per quasi novant’anni sempre dalla “Toronto Harbour Commission”.



Figura 86. 1909-1910, panoramica della “Ashbridge's Marsh” e progetto per l’ampliamento del porto (fonte: Don Valley Historical Mapping Project¹⁰)

L’allontanamento delle produzioni dalle aree centrali avviò il tema della riqualificazione del waterfront industriale già dai primi anni ‘70, con iniziative però non sistematiche. Una pianificazione globale e strutturata degli interventi di recupero cominciò effettivamente a fine degli anni ‘90 del secolo scorso. Nel 2001 il governo canadese, la provincia dell’Ontario e la città di Toronto crearono la “Toronto Waterfront Revitalization Corporation”, a cui fu affidato un mandato venticinquennale per la gestione dei processi di trasformazione e riuso di un’area di circa 800 ettari, destinata a diverse funzioni¹¹.

¹⁰ <http://maps.library.utoronto.ca/dvhmp/index.html>.

¹¹ Per maggiori dettagli sull’operazione di trasformazione del waterfront di Toronto, sulla sua storia e le modalità di attuazione si rimanda al sito <http://www.waterfrontoronto.ca>.

A fondamento dell'operazione è stata avviata una fase di studio per la ricostruzione delle fasi di sviluppo dell'area e la schedatura ed inventariazione del patrimonio archeologico esistente, al fine di costruire strategie di intervento che rivalutassero e valorizzassero le testimonianze e i nessi tra passato e presente (*Archaeological Conservation and Management Strategy*¹²). Il sito è stato quindi diviso in una serie di sottozone in cui si è proceduto ad una ricerca storica e quindi ad una mappatura e schedatura degli edifici e delle strutture appartenenti alle aree portuali e produttive dismesse. Ogni elemento è quindi stato inserito in una tabella valutativa con l'assegnazione di un punteggio (da 1 a 5) in base ad una serie di parametri:

- rappresentatività per la storia culturale, politica, militare, economica o industriale del luogo;
- grado di integrità;
- datazione;
- importanza rispetto a persone od eventi storici di rilievo locale, provinciale, nazionale, internazionale;
- valore paesaggistico;
- qualità del materiale documentario.

La somma dei punteggi ottenuti in questi vari aspetti ha portato all'inserimento dell'oggetto in una scala caratterizzata da quattro livelli di tutela raccomandati per mantenere la testimonianza dell'elemento. In appendice è stato inserito l'esempio di analisi dell'area del Central Waterfront, con relative tabelle di inventario e di valutazione dei diversi gradi di modificabilità.

Indipendentemente dall'uso poi fatto di quest'analisi, orientata non tanto a dare modalità operative in fase di intervento quanto a ricavare una serie di tematiche (cantieristica nel XIX secolo, cantieristica nel XX secolo, sviluppo ferroviario, industrializzazione e infrastrutture, ecc.) da valorizzare soprattutto in chiave turistica, si ritiene che l'approccio conoscitivo e valutativo possa essere interessante e riproponibile. L'analisi cerca infatti di interpretare le testimonianze materiali secondo una serie di parametri che non sono solo quelli meramente estetici o cronologici a cui spesso si rifanno i nostri strumenti di tutela, permettendo inoltre di costruire una base di conoscenza e documentazione complessiva anche per gli elementi che possono essere suscettibili di maggiori trasformazioni.

¹² “The objectives of the study are: to develop a Archaeological Conservation and Management Strategy to better inform the planning and development review process and to address issues pertaining to the preservation and documentation of archaeological resources discovered during the waterfront revitalization process; to develop a framework for the evaluation of significant archaeological resources within the urban waterfront landscape; to identify opportunities, constraints, and best practices for the preservation, interpretation, commemoration and exhibition of these archaeological resources and features within a holistic archaeological planning framework; to explore opportunities for bringing new archaeological interpretive concepts to an area undergoing urban revitalization”. Waterfront Toronto, *Archaeological Conservation and Management Strategy*, Toronto 2008.

3. La conservazione e la tutela del patrimonio industriale in Italia

“ Le patrimoine portuaire est bien le cadre commun qui rassemble tous ces éléments dans la même soumission à des conditions analogues, ou dans l’exploitation d’avantages partagés; ils s’appréhendent dans les contours d’un paysage construit ou aménagé au sein d’un milieu géographique, et souvent sous les formes d’une architecture et d’un emploi de matériaux qui contribuent encore à souligner les analogies. Mais au sein même de ce patrimoine portuaire, l’analyse se trouve constamment envoyée à la notion de patrimoine industriel, conçu non pas comme un catalogue d’activités, mais une somme de savoir faire, d’instruments, de procédés, bref comme un univers technologique à l’intérieur duquel la circulation des hommes vient d’ailleurs rétablir une certaine unité ou interchangeabilité, tandis qu’une commune culture de la mer rapproche entre eux les métiers.”¹³

Come sottolinea Louis Bergeron, tutti gli elementi costitutivi di una realtà portuale – tanto più nel caso di un porto industriale - sono beni appartenenti all’ambito del patrimonio industriale, e quindi parte della più ampia categoria del patrimonio culturale, così come ratificato anche dalle modifiche apportate nel 2008¹⁴ al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

“Sono altresì beni culturali [...] le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell’arte, della scienza, della tecnica, dell’industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell’identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose.”¹⁵

Oggi il significato di monumento industriale è entrato nella coscienza dell’opinione pubblica e delle amministrazioni locali, a tal punto che l’Unesco ha riconosciuto patrimonio dell’Umanità alcune importanti testimonianze quali: l’opificio e il villaggio operaio di Crespi d’Adda o il complesso paleo-industriale di S. Leucio, annesso alla Reggia di Caserta. L’evoluzione e l’affermazione del settore multidisciplinare che si occupa di archeologia industriale ha contribuito ad una svolta nella politica dei beni culturali, conferendo ai reperti della civiltà industriale un valore pari a quello delle grandi testimonianze del passato. Ciò significa che essi devono essere considerati non solo come oggetti ma anche, e soprattutto, come valori

¹³ L. Bergeron, *Patrimoine des ports, patrimoine de l’industrie*, cit., p.19.

¹⁴ Decreto Legislativo n.62 del 26 marzo 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 84 del 9 aprile 2008.

¹⁵ Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, parte seconda, titolo I, art.10 comma d. Nella versione originale del 2004 l’articolo citava: “Sono altresì beni culturali [...] le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell’arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell’identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose”.

relazionati al contesto sociale e territoriale in cui sono inseriti e in cui si definiscono, ma che allo stesso tempo concorrono a definire. Soprattutto nel campo della conservazione dei beni culturali ed in particolare per quanto concerne gli insediamenti d'interesse storico o archeologico, si è passati dalla considerazione dei singoli elementi ai sistemi in cui essi si contestualizzano, interagendo e qualificandosi a vicenda. Questo implica, sia in fase di analisi che in fase progettuale di recupero o riutilizzo, che edifici e manufatti non vengano valutati singolarmente ed autoreferenzialmente, ma ci si debba riferire "a organismi complessi come i centri storici unitariamente considerati, ai territori storici in cui si articolano insediamenti, infrastrutture e spazi aperti, formando riconoscibili realtà territoriali ed esprimendo paesaggi¹⁶".

" Lo spazio in cui viviamo non è mai "neutro". Fu spazio di natura, con le sue continuità e i suoi sconvolgimenti, fino a quando l'uomo prese a imprimervi i propri segni, trasformandolo profondamente a propria somiglianza. Lo spazio dell'uomo [...] è riflesso e memoria della storia e della società, anzi delle storie e delle società che lo hanno plasmato nel tempo, che lo plasmano oggi per gli uomini e le donne di domani. [...] Lo spazio in cui viviamo (città e campagna) è prodotto dall'uomo perché è - per definizione - uno spazio sociale. Risulta da processi economici, da decisioni politiche, da fattori culturali, da linee di forza che si combinano variamente modificando gli equilibri fra il pubblico e il privato, il religioso e il laico, il funzionale e il simbolico. [...] Ogni società produce il proprio spazio, teatro necessario della produzione economica, delle gerarchie sociali, del potere, del sapere e dei riti: perciò lo spazio di una civiltà industriale è così radicalmente diverso da quello di una cultura contadina."¹⁷

Questa "non neutralità" dello spazio si accentua ancor più nell'ambito dei luoghi di lavoro, da sempre scenari di tensioni e conquiste sociali e spesso legati a situazioni e condizioni di vita piuttosto gravose. Perciò, come scrive Cristina Scarpocchi, un sito produttivo dismesso è "al contempo un pieno ed un vuoto": ossia uno spazio libero disponibile per nuovi usi, ma un contenitore pieno spesso sia fisicamente (di oggetti, documenti, macchinari) che, soprattutto, metaforicamente delle memorie in esso stratificatesi¹⁸. Ecco perciò che spesso, nei casi di siti industriali recenti, tale caratteristica si volge contro il mantenimento di questi luoghi, preferendo procedere con una attività di rimozione che attraverso l'eliminazione delle testimonianze materiali

¹⁶ G. L. Fontana, *Patrimonio industriale ed economia*, in M. Taccolini (a cura di), *Nuovi percorsi della Storia economica*, Milano 2010, pp. 93-111 (p.95).

¹⁷ S. Settis, *Paesaggio Costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Torino 2010, pp. 50-51.

¹⁸ C. Scarpocchi, *Aree dismesse e patrimoni industriali tra valorizzazione immobiliare e sviluppo locale*, in E. Dansero, C. Emanuel, F. Governa (a cura di), *I patrimoni industriali. Una geografia per lo sviluppo locale*, Milano 2003, pp. 67-78.

vada a cancellare anche tutta la parte immateriale che esse comprendono. Questo è un po' ciò che sta accadendo a Porto Marghera.

Quando il manufatto per svariati motivi (principalmente economici) non viene demolito e supera indenne - o tutt'al più allo stato di rudere, cosa che ne aumenta una sorta di fascino – un periodo di tempo tale che l'eco delle attività umane si sia spento ed esso abbia riacquisito un'apparente "neutralità", è più facile pensarne un riutilizzo. Per quanto la normativa italiana si sia evoluta recependo, come si è visto, l'ormai diffusa sensibilità verso alcuni aspetti dell'archeologia industriale, e quindi passando dalla tutela di un bene per meri valori estetici a quella della considerazione del suo significato per la collettività, i classici strumenti di vincolo e salvaguardia si rivelano totalmente inadeguati in questa categoria patrimoniale. Possono infatti mantenere una certa efficacia fino a che si tratta di garantire la conservazione dei cosiddetti "monumenti" industriali (a patto che cronologicamente questi rientrino nella categoria di beni tutelabili), ma non forniscono supporti nel caso di siti complessi, in cui il significato testimoniale non è nelle singole parti, ma nelle relazioni tra esse, le dipendenze produttive e di servizio, le strutture logistiche¹⁹.

Valutando una prima fase di operazioni di recupero svolte su siti industriali ed aree dismesse, si può verificare come la maggior parte degli interventi abbiano privilegiato una visione basata su un repertorio di singoli episodi slegati dal tessuto urbano e sociale, senza piuttosto considerare il sistema integrato di elementi che hanno concorso a definire un paesaggio unitario. Nei casi più eclatanti, ciminiere isolate, torri, porzioni di facciate o di coperture a shed, solitarie testimonianze di vasti stabilimenti si trovano oggi proiettate in realtà aliene dal punto di vista architettonico ed urbanistico rispetto a quelle originarie. Anche i progetti di recupero che hanno encomiabilmente conservato alcuni manufatti industriali, riutilizzandoli con modalità rispettose della storia e dell'identità degli edifici, se collocati in siti produttivi complessi, sono spesso privi di qualsiasi capacità di comunicare le relazioni che intercorrevano tra i frammenti rimasti e il complesso di edifici scomparsi²⁰. Come scrive Alessandro Massarente, nei progetti, ma possiamo aggiungere anche nelle linee direttive generali date dagli strumenti urbanistici o da quelli di tutela, è spesso carente "una necessaria sensibilità, derivante da una reale comprensione, del ruolo delle infrastrutture e delle macchine nell'ambito del ciclo produttivo, che potrebbe prevedere il mantenimento di alcune tracce più significative, pur nell'ambito di spazi che assumano un significato nuovo dato dai nuovi usi²¹".

¹⁹ R. Covino, "L'archeologia industriale: le storie, le pratiche", materiale didattico per il master MPI, anno 2006-2007.

²⁰ M. Ramello, T. Peirolo, M. Dalmaso, A. Depaoli, *Il paesaggio industriale di Borgo Rossini a Torino: un metodo per la conservazione*, paper presentato al Congresso TICCIH, Terni 2006.

²¹ A. Massarente, *Da archeologia a patrimonio industriale*, in "Costruire in laterizio", n.105 (2005), pp. 2-3.

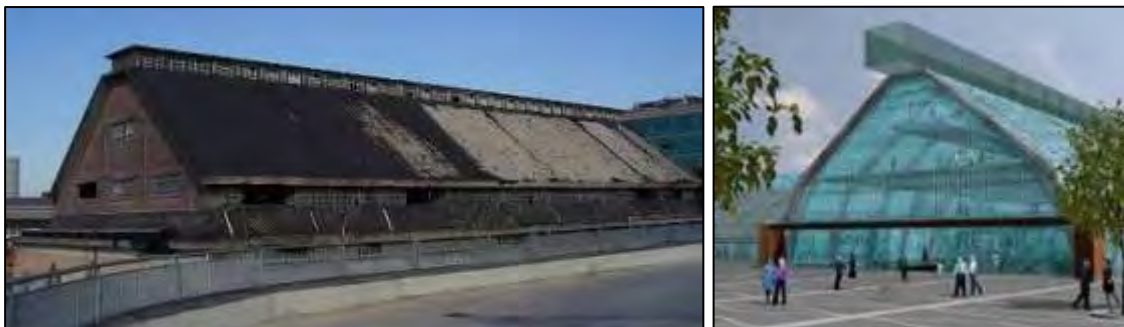


Figura 87. Progetto di recupero di un ex magazzino in area Montecatini Ceneri (fonte: Novamarghera)

Il tema comunque non è sicuramente né semplice né semplificabile e non esistono pratiche codificabili che definiscano modalità oggettive per un corretto riuso dei siti industriali dismessi nel più ampio divenire della città e del territorio. Ogni caso deve essere inserito nel suo contesto affinché il suo recupero non sia solo l'attribuzione esterna di nuove funzioni, ma dia la possibilità di attivare processi di "nuova territorializzazione" ossia di "pratiche socialmente condivise di assegnazione di significati e valori al patrimonio industriale²²" nella memoria collettiva, in modo che esso assuma un ruolo attivo e strategico in più ampie dinamiche evolutive di sviluppo economico e sociale del territorio.

Se non possono esserci soluzioni univoche, sicuramente gli interventi sul patrimonio industriale sono invece accomunati da difficoltà oggettive.

“ I sistemi produttivi sono al centro di incessanti processi di innovazione e cambiamento; la base industriale è condannata ad un perenne mutamento delle sue strutture. I processi di rinnovamento e di trasformazione sono quindi più emblematici nella storia industriale, dei monumenti stessi. [C'è il rischio che] la museificazione di un sito industriale [...] stia alla sequenza di tutte le configurazioni che ha attraversato nel corso della sua attività produttiva come un singolo fotogramma sta al film cui appartiene”.²³

Per quanto riduttiva, la museificazione (magari parziale) è comunque una strada perseguibile per garantire un imprescindibile “dovere della memoria” in luoghi particolarmente significativi. Ma essa non può essere l'unica risposta, soprattutto quando la vocazione del sito è quella produttiva. La demolizione di edifici, lo smantellamento e sostituzione di macchinari, i cambiamenti tecnologici e delle infrastrutture fanno parte della storia di un impianto, per adattare i siti alle esigenze della produzione. Questo però è sempre avvenuto in una logica di evoluzione, non di

²² C. Scarpocchi, *Aree dismesse e patrimoni industriali*, cit., p. 72.

²³ M. Preite, *Introduzione*, in M. Preite, G. Maciocco, S. Mambrini, *Archeologia industriale in Amiata*, Firenze 2002, p.25.

cancellazione delle preesistenze. Le operazioni di recupero dovrebbero seguire lo stesso criterio: un giusto equilibrio tra conservazione e trasformazione, che non si limiti al mantenimento del solo involucro esterno²⁴, ma consideri l'intero sito, le reti stradali e le connessioni, gli spazi aperti, i macchinari e le attrezzature, oltreché tutta la parte relativa all'attestazione delle attività svolte, come gli archivi aziendali, i documenti, le foto, i disegni, i filmati e tutte le altre tipologie di testimonianze materiali e immateriali.

Se il passaggio dall'idea originaria di archeologia industriale (disciplina tassonomica legata soprattutto allo studio e catalogazione dei resti del primo industriale) alla più ricca e articolata concezione di "patrimonio"²⁵ reca immediatamente con sé quella del recupero e del reimpiego, è necessario che queste ultime non prevalgano sulle fasi di conoscenza e lettura critica dei siti. Anzi, proprio il *progetto di conoscenza* deve andare a costituire quella prassi metodologica volta a definire, nel progetto operativo, le opzioni tra conservazione e trasformazione. Come scrive Rossella Maspoli "a partire dagli studi sui caratteri tipologico - costruttivi e storico - testimoniali di fabbriche, arrivare a delineare le linee guida, i criteri di valutazione e le tecniche alternative di intervento"²⁶. In questa prospettiva di "rendere progetto la storia"²⁷ diviene fondamentale riuscire a rappresentare in modo comunicabile ed utilizzabile gli esiti delle analisi storiche e delle valutazioni, affinché conoscenza e progetto non solo possano essere due entità non separabili, ma "nemmeno praticabili separatamente"²⁸.

Poiché tutto si può documentare ma è impensabile che tutto vada mantenuto, solo tramite un'accurata analisi storica e una catalogazione approfondita e motivata - non è più sufficiente come prevedeva la precedente legge sulla "Tutela delle cose d'interesse artistico e storico" del 1939²⁹ compilare "elenchi descrittivi" - si può prendere coscienza di quali elementi dell'eredità industriale si debbano trasmettere

²⁴ "In questo tipo di interventi l'architettura nuova non istituisce con quella antica un rapporto di necessità, ma solo di coincidenza spaziale - a volte pericolosamente in bilico tra indifferenza e rispetto - che si arresta solo qualche centimetro prima della scatola muraria esterna: stacchi, soluzioni di continuità, vetrate sono il segno evidente di tale coabitazione", C. Varagnoli, *La conservazione dell'Archeologia industriale italiana: istanze e realizzazioni alle soglie del nuovo secolo*, in T. Fanfani, C. Torti (a cura di), *L'archeologia industriale in Italia*, cit., pp. 201-215.

²⁵ Vedi su questo: E. Dansero, C. Emanuel, F. Governa (a cura di), *I patrimoni industriali*, cit., in particolare pp.11-78; G. L. Fontana, *Il patrimonio industriale da problema a risorsa*, in D. Mazzotta, *Conservazione e valorizzazione del Patrimonio Industriale, Rassegna bibliografica*, Napoli 2004, pp. 387-391; Id., *Archeologia, storia e riuso del patrimonio industriale. Nuovi approcci e competenze*, in C. Morandi (a cura di), *Alla scoperta dell'archeologia industriale. La storia socio-economica regionale attraverso le strutture produttive industriali*, Padova 2010, pp. 7-16.

²⁶ R. Maspoli, *Divulgazione, propensione culturale e formazione nella transizione del patrimonio industriale*, in T. Fanfani, C. Torti (a cura di), *L'archeologia industriale in Italia*, cit., pp.189-199.

²⁷ *Ibidem*, p.197.

²⁸ A. Massarente, *Patrimoni e paesaggi culturali, progetti e ricerche*, in A. Massarente, C. Ronchetta (a cura di), *Ecomusei e paesaggi. Esperienze, progetti e ricerche per la cultura materiale*, Milano 2004, pp.28-36 (p.32).

²⁹ Si tratta della legge n. 1089 del 1939, rimasta valida fino all'approvazione del nuovo Codice dei beni Culturali del 2004.

come patrimonio, per creare quei beni culturali riconosciuti all'articolo 2 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ma che non esistono a priori:

"Sono beni culturali le cose immobili e mobili che [...] presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà."³⁰

4. La situazione a Porto Marghera

Come intuibile dall'analisi svolta nei capitoli precedenti, la situazione a Porto Marghera è oggi alquanto articolata. Tuttora riconoscibile nella sua identità portuale e ben delimitata per ciò che riguarda l'area industriale, presenta però, come scrive Francesco Indovina, "la peculiarità contraddittoria di essere contemporaneamente una zona urbana e una zona extraurbana"³¹. La sua prossimità alla città di cui, sebbene conflittualmente, dovrebbe costituire l'anello di congiunzione tra il centro insulare (Venezia) e quello di terraferma (Mestre) ne fa sicuramente una zona industriale urbana, con le annesse conseguenze (problemi di inquinamento, vicinanza ai centri abitati per produzioni pericolose, ma anche sviluppo di collegamenti, servizi infrastrutture). Ma la laguna ad est, il limite quasi invalicabile dei binari ferroviari sul fronte nord e il segno netto di Via Fratelli Bandiera ad ovest, hanno creato una sorta di muro invisibile, che ha, nel tempo, isolato e protetto la zona industriale, mentre la città si espandeva in altre direzioni. Fino a tempi recenti, a differenza delle altre zone costiere esaminate al paragrafo precedente, Porto Marghera non ha quindi subito la pressione edificatoria della città e non sono state le funzioni urbane a contendere lo spazio all'industria, per quanto negli anni l'incidenza di attività non direttamente produttive e terziarie sia estremamente aumentata.

Le dinamiche della sua trasformazione hanno trovato quindi "origine in fenomeni più complessi sia di ristrutturazione produttiva specifica dei settori (e Gruppi) presenti, sia di riorganizzazione economica in senso più generale"³². La crisi e l'obsolescenza di alcuni settori principali non più economicamente competitivi, l'aumento dei costi energetici a scapito di quelle produzioni qui sorte proprio per sfruttare la disponibilità ed economicità dell'energia elettrica, hanno portato ad un ribaltamento della conformazione originaria di Porto Marghera. L'area per le industrie, sviluppatasi in tempi inizialmente più rapidi, sta lasciando ora spazio ad un'incalzante espansione di spazi di pertinenza del porto commerciale (avviatosi storicamente in tempi molto più

³⁰ *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, parte prima, art. 2, comma 2.

³¹ F. Indovina, *La specificità del sito e delle attività economiche dell'area industriale*, cit., p. 51.

³² *Ibidem*, p.52.

lunghi), per attività legate al traffico container e alla logistica. La grande industria integrata, simbolo della caratteristica configurazione fordistica, ha ceduto il passo ad un crescente numero di attività di dimensioni molto più contenute e delle più svariate categorie produttive. Come evidenzia la tabella 1, rispetto al 1965, anno che vide il massimo sviluppo di Porto Marghera con 229 aziende e 32.890 addetti, il numero di aziende attive è quasi triplicato a fronte di un numero di occupati più che dimezzato.

Tabella 1. Numero di aziende e occupati a Porto Marghera nel 1965 e negli anni più recenti (fonte: elaborazione EZI su dati forniti dalle aziende)

ANNO SETTORI	1965			2008			2009			2010		
	n. unità operative	n. addetti	%	n. unità operative	n. addetti	%	n. unità operative	n. addetti	%	n. unità operative	n. addetti	%
ALIMENTARE	9	419	1,27	4	138	0,97	6	141	1,03	5	128	0,97
ACQUA, GAS, ENERGIA ELETTRICA	14	1.088	3,31	9	526	3,71	9	558	4,06	9	464	3,67
CERAMICA, VETRO, REFRATTARI, EDILI E MATERIALI DA COSTRUZIONE	18	2.595	7,89	12	367	2,59	12	365	2,65	11	381	2,89
CHIMICO	23	14.233	43,27	9	1.532	10,80	8	977	7,11	7	903	6,84
MECCANICO	57	4.645	14,12	38	2.186	15,41	30	1.913	13,91	29	1.483	11,24
METALLURGICO E SIDERURGICO	15	6.487	19,72	6	678	4,78	6	517	3,76	6	652	4,94
PETROLIFERO	23	1.460	4,44	12	557	3,93	11	529	3,85	9	562	4,26
ALTRI SETTORI	72	1.963	5,97	656	8.206	57,83	676	8.750	63,64	652	8.605	65,20
TOTALE GENERALE	229	32.890	100	746	14.190	100	758	13.750	100	728	13.198	100

Da questi dati si evince un primo assunto fondamentale che differenzia quest'area da altre a cui viene spesso raffrontata rispetto al tema della trasformazione (per esempio il bacino della Ruhr): Porto Marghera non è un'area dismessa. E' comunque certo che ad oggi, malgrado le sue oltre 700 aziende attive, abbia esaurito un ciclo "vitale" e mantenga nelle sue aree vastissime un coacervo di realtà contrastanti: aziende produttive con tecnologie all'avanguardia o con impianti ancora originali; il porto commerciale con gli ampi spazi anonimi per la logistica e la movimentazione delle merci; nuove moderne costruzioni a contatto con gli enormi scheletri abbandonati dei vecchi insediamenti produttivi.

Attualmente Porto Marghera copre, tra prima e seconda zona un'area di poco più di 2.000 ettari, ripartiti tra i quasi 1.400 ha. utilizzati da industrie³³, i 130 ha. del porto commerciale, circa 340 ha. per canali e specchi d'acqua e 38 ha per fasce

³³ Suddivisi tra 540 ettari nella prima zona industriale e 851 nella seconda.

demaniali³⁴. E' inoltre servita da 18 km di canali portuali, 40 km di strade interne, 135 km di binari ferroviari. Permangono ancora in attività alcune delle produzioni storiche legate alla cantieristica (con la vecchia Breda rientrata dal 1979 in Fincantieri), alla metallurgia (soprattutto con l'alluminio di Alcoa), al vetro (con la produzione di Pilkington situata ancora nell'area Vetrococo), all'industria alimentare (con il vecchio molino Chiari & Forti riadattato alle più moderne tecnologie della Grandi Molini Italiani), al comparto petrolifero di Eni, alla produzione di energia elettrica di Enel e a qualche ramo dell'industria chimica. Soprattutto in quest'ultimo ambito e in quello metallurgico si sono già realizzati numerosi processi di ristrutturazione e riconversione produttiva, e le trasformazioni in corso o previste, che compongono il quadro di rilancio dell'area industriale portuale di Marghera, permettono di rimarcare l'assetto strategico del sito.

Ma ancora oggi sono valide alcune osservazioni espresse da Francesco Indovina nel 2006:

“ Di fatto, a Porto Marghera appaiono oggi i contorni di una realtà economica e sociale in continua evoluzione, ma priva di un indirizzo, e, soprattutto, non guidata da un progetto di governo e gestione che sia in grado di rappresentare l'interesse pubblico del territorio. [...] Si è in presenza, infatti, di un'area molto ricca, articolata, densa di attività, servizi alle persone, ecc., ma anche disorganizzata, né potrebbe essere diversamente perché non è frutto di una volontà collettiva, non di una pianificazione, né di governo, ma solo il risultato di auto-organizzazione, di scelte autonome dei singolo [imprese o enti] senza nessuna visione complessiva, mancando un disegno organico in tutta l'area. [...] Emerge con forza la necessità di un governo dei processi [...]. Fare di Porto Marghera un'area industriale moderna vuol dire tante cose; le aree industriali moderne sono complesse, presentano molte funzioni tra loro collegate, con servizi di alto livello, aree verdi, servizi alle persone, ecc. [...] Il problema non è quello che ci mette, ma quello che ci mette deve stare in un disegno in qualche modo organico, non casuale, la casualità non produce ordine, il che è ovvio, ma neanche opportunità, sviluppo e ricchezza”.³⁵

La vicenda di quest'area che - come si è visto - ha rivestito un ruolo di proporzione non solo locale, ma tassello fondamentale della storia industriale a scala nazionale, imporrebbe che anche in questa fase di ridefinizione e riposizionamento, si seguissero delle linee di programmazione politico economiche “superiori”, in grado di definire un quadro strategico per il futuro. Senza voler entrare in tematiche di politica industriale che trascendono il senso del presente lavoro, si è sottolineato questo

³⁴ Comune di Venezia, relazione per la Variante per Porto Marghera del Piano Regolatore Generale, 1999.

³⁵ L. Cerasi (a cura di), *Passato e futuro di Porto Marghera. Colloquio con Francesco Indovina (aprile 2006)*, in “Venetica”, n.13 (2006), pp. 227-240 (p.230, 231, 234).

aspetto in quanto lo si ritiene fondamentale anche ai fini di corrette e coerenti azioni di tutela della memoria, anche fisica, del luogo.



Figura 88a. Fine anni '90, gli impianti dismessi di Enichem Agricoltura, ex Montecatini, area produzione fertilizzanti complessi (fonte: Immobiliare Complessi)



Figura 88b. 2008, al capannone è stata rimossa la copertura, ma il sito mostra ancora la sua coerenza, con il passaggio aereo tra magazzino e torre di insaccamento (fonte: foto F. Porchia)



Figura 88c. 2010, vengono demolite tutte le strutture che inserivano il capannone nel ciclo produttivo oltre che una serie di accessori di servizio ancora presenti nel piazzale, quale la pesa per i camion e i binari ferroviari (fonte: foto F. Porchia)

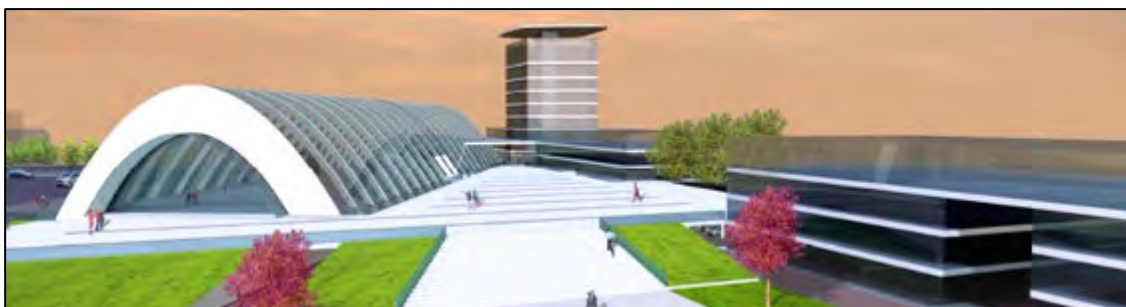


Figura 88d. Ipotesi di progetto di recupero di una parte dell'area fertilizzanti complessi (fonte: Immobiliare Complessi)

La mancanza di direttive generali e di azioni volte alla conoscenza della consistenza del patrimonio ancora in essere - spesso ignorata dalle stesse istituzioni visto che il "recinto" che ha isolato le aree produttive ha anche precluso l'accesso ad una gran parte di esse - ha fatto sì che i nuovi progetti, pur se talvolta sensibili al mantenimento di qualche elemento di archeologia industriale, rimangano frutto di interventi scollegati e indifferenti alla forte caratterizzazione del luogo. Ciò concorre ad una disgregazione dell'unitarietà complessiva del sito, disperdendo quelle relazioni tra le parti ed il contesto, fondamentali per la comprensione dei luoghi, per la conservazione degli elementi costituenti veri e propri paesaggi industriali, per la valorizzazione e il riutilizzo di quei connotati originari, ancora riconoscibili, che farebbero della sua storia un'opportunità sia culturale che economica da sfruttare, e non un peso da eliminare.

La vastità dell'area impone sicuramente azioni e destinazioni differenziate, come è stata del resto prerogativa del suo sviluppo, mantenendo però quell'equilibrio che ne permetteva di considerarla alternativamente un unico grande stabilimento con produzioni diversificate e una struttura composita, costituita dai singoli settori e stabilimenti caratterizzati da una loro individualità. Purtroppo la situazione, sia rispetto ad obiettivi strategici e prospettive, sia per ciò che riguarda gli enti competenti e la normativa di riferimento, è molto complessa e spesso confusa. I principali strumenti guida che sottendono alla modalità di intervento su aree ed edifici si rifanno da una parte alla normativa relativa agli aspetti urbanistici e funzionali, dall'altra a quella inerente le problematiche ambientali, dell'inquinamento e della bonifica di suoli e acque.

Dal punto di vista urbanistico, negli anni '90, Comune e Regione hanno assunto la potestà dell'area, rispetto alle precedenti competenze accentrate a livello statale e del consorzio di sviluppo per l'area. In questa logica, la Variante per Porto Marghera del Piano Regolatore Generale³⁶ del 1999 si configura come il primo atto di pianificazione locale sull'area. Gli obiettivi inseriti in tale Variante prevedevano una valorizzazione della funzione portuale, commerciale ed industriale, una riorganizzazione del sistema relazionale, dei collegamenti, delle regole insediative, al fine di creare condizioni di compatibilità, e non di conflitto, tra la zona industriale (riconosciuta come cardine fondamentale delle attività produttive del territorio comunale) e la città circostante. Gli indirizzi pianificatori della Variante recepiscono le indicazioni degli strumenti urbanistici di scala regionale (quali il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento) e tutta la legislazione speciale legata alla salvaguardia

³⁶ Delibera Regionale n.350 del 9 febbraio 1999.

dell'ambiente lagunare (in particolare il PALAV, Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana ³⁷).

Nella sua specificità portuale l'altro strumento urbanistico attivo è il Piano Regolatore Portuale, redatto nel 2000. Esso si rifà alle prescrizioni della legge n. 84 del 1994 di riordino della legislazione in materia portuale, che ha segnato un punto di svolta nella pianificazione dei porti, impartendo una coordinazione maggiore tra il Piano Regolatore del Porto e gli altri strumenti urbanistici, soprattutto in fase decisionale. Questa legge riconosce al Piano Regolatore del Porto una nuova dimensione che ne permette il passaggio da semplice piano-programma di opere, a piano funzionale, economico, urbanistico, gestionale, ambientale e infrastrutturale. Il piano portuale di Porto Marghera, dopo quello di Genova, fu uno dei primi realizzati secondo queste indicazioni legislative.

L'altro aspetto che condiziona in modo sostanziale i tempi e i modi di intervento sia a livello complessivo della zona industriale che nelle sue singole parti, è quello legato all'inquinamento ambientale. Le procedure di bonifica, con i relativi criteri e costi, costituiscono infatti il nodo attuale di tutte le trasformazioni previste nell'area, soprattutto per ciò che riguarda gli aspetti di recupero dell'esistente.

Ai sensi della Legge n.426 del 1998 ("Nuovi interventi in campo ambientale"), Porto Marghera è rientrata tra le "aree industriali e siti ad alto rischio ambientale" di interesse nazionale (S.I.N.). Purtroppo questo, anziché accelerare le procedure per bonifiche e disinquinamento, ha creato iter burocratici farraginosi e lunghissimi. E' stato comunque predisposto un Master Plan per la bonifica dei siti inquinati, che suddivide l'area in diversi macroambiti con caratteristiche specifiche differenti in relazione alle problematiche di risanamento ambientale: la zona industriale vera e propria, le aree emerse esterne alla zona industriale, le aree lagunari e i canali industriali. Nell'ambito di questo Master Plan, la bonifica dei canali industriali portuali e la sistemazione delle sponde sono attività a carico del Magistrato delle Acque e dell'Autorità Portuale di Venezia. Questi hanno avviato una faraonica opera di marginamento di circa 70 chilometri di sponde, costruendo, su tutto il perimetro della zona industriale affacciante sull'acqua, una barriera che impedisca il dilavamento in laguna delle acque provenienti da suoli inquinati. L'operazione ha portato (e sta portando) al rifacimento di lunghi tratti di banchine, con l'eliminazione di gran parte dei sistemi storici di movimentazione merci che in esse erano allestiti.

³⁷ Il Palav è un piano la cui redazione era insita già nella prima legge Speciale per Venezia (legge 16 aprile 1973, n. 171, *Interventi per la Salvaguardia di Venezia*); esso venne adottato il 23 dicembre 1986, ma, successivamente, subì una lunga procedura di approfondimento che condusse a un suo completo rinnovamento e a una nuova adozione a cinque anni esatti di distanza, il 23 dicembre 1991, per essere poi approvato dalla Giunta regionale nel 9 novembre 1995. Per approfondimenti sui contenuti si rimanda alla pubblicazione curata dalla Regione del Veneto: P.A.L.A.V. *Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana*, Venezia, 1999.

Purtroppo se risanamento ambientale e riconversione industriale sono aspetti che vanno considerati in maniera integrata e sinergica, le tecniche di bonifica più utilizzate sono infatti totalmente distruttive e spesso escludono a priori l'ipotesi del recupero dei manufatti, in quanto ritenuti un "ingombro" per le operazioni di ripulitura dei suoli, da ritenersi come aree libere in cui procedere all'asportazione dei terreni inquinati. Poiché in realtà l'evoluzione delle tecnologie permetterebbe l'uso di modalità di bonifica diverse, che tengano conto anche delle preesistenze, si sarebbe portati a pensare che il procedimento della "tabula rasa" si accompagni più ad interessi speculativi che a reali esigenze ambientali.



Figura 89. L'area Ceneri negli anni '50 (fonte: EZI) e la stessa area dopo la costruzione del Parco Scientifico Vega alla fine degli anni '90 (fonte: Nova Marghera)

Ad oggi i principali interventi di riqualificazione a carattere urbanistico già attuati nella prima zona industriale si collocano su gran parte dell'area Nord e su una parte dell'area dell'insula Ovest, oltre alla trasformazione dell'insediamento della Sava sul canale Ovest in Centro Intermodale Adriatico. L'intervento in zona Nord ha interessato tutta l'area dove erano collocate le lavorazioni di ceneri di pirite della Montecatini. Questo sito, nel 1993, rientrò nell'Obiettivo 2 come "area industriale depressa" e, grazie ai finanziamenti della Comunità Europea, alla fine degli anni '90 fu realizzato il primo lotto destinato a Parco Scientifico Tecnologico di Venezia (VEGA, "Venice Gateway"). La trasformazione ha interessato un'area di circa 10 ettari ed ora sono in fase progettuale più o meno avanzata altri tre lotti, per un totale di 35 ettari complessivi. Il progetto ha proceduto ad una demolizione pressoché totale delle preesistenze, con il mantenimento solo di tre manufatti di archeologia industriale che sono stati riutilizzati: la torre Hamon (divenuta il vero e proprio simbolo del Parco), un magazzino di ceneri di pirite riutilizzato come spazio convegni, l'edificio del dopolavoro Montecatini, ora sede degli uffici di gestione della struttura. I nuovi interventi in corso

d'opera, ubicati nelle aree affaccianti sul canale Brentella, prevedono destinazioni d'uso legate ad attività direzionali, ricettive, congressuali. Essi riprendono nella logica progettuale la cosiddetta "estetica del waterfront" presentata nel precedente paragrafo, che purtroppo poco ha a che fare con la simbiosi funzionale tra stabilimenti e banchina caratterizzante la storia del sito, quanto invece con una valorizzazione immobiliare degli edifici in costruzione, procurata dall'affaccio sulla laguna prospiciente Venezia.



Figura 90. L'area Agip Depositi Costieri negli anni '50 (fonte: EZI) e il suo attuale progetto di riqualificazione (fonte: Condotte Immobiliare)

Altro intervento notevole è stato quello di riconversione produttiva dell'area dello stabilimento Vetrocoke Azotati e Ausidet nell'isola Ovest, volto ad accentrare in questa zona, prossima ai moli commerciali, attività inerenti a trasporti, spedizioni, pratiche doganali, ecc., ossia una sorta di polo logistico. L'area ha un'estensione di più di 30 ettari e anche qui l'avvio alla trasformazione è stato permesso dall'ottenimento di fondi comunitari, oltreché regionali, per l'attuazione della destinazione d'uso prevista dagli strumenti urbanistici. Qui la logica di intervento è stata diversa, con un frazionamento dell'area in lotti assegnati alle varie ditte, costituite in un consorzio per procedere alla varie opere di urbanizzazione, che poi sono intervenute singolarmente e autonomamente sulle sedi delle proprie attività. In questo modo, pur con le numerose demolizioni, alcuni manufatti sono stati riutilizzati da altre attività economiche senza grosse trasformazioni. E' stato inoltre mantenuto l'edificio direzionale in affaccio sulla banchina del Canale Ovest come sede degli uffici doganali, mentre altri due immediatamente retrostanti sono divenuti sedi di sia di aziende di logistica, che di numerosi studi professionali (architetti ed ingegneri). Inoltre, a fronte dei finanziamenti ottenuti, il consorzio è stato tenuto al recupero, con destinazione parzialmente pubblica, della torre di raffreddamento della seconda metà degli anni '30, il cui utilizzo però non è ancora definito. Purtroppo in quest'area sono stati eliminati tutti i prolungamenti del vecchio stabilimento sul canale Ovest, e le attività attuali, pur se legate a quelle portuali, non utilizzano il fronte acqueo ma solamente il trasporto su gomma.



Figura 91. Gli edifici riutilizzati dell'ex stabilimento Vetrocoke Azotati sul canale Ovest (fonte: Microsoft Bing Maps 2010) e la torre di raffreddamento dopo l'intervento di recupero (fonte: foto F.Porchia 2011)

Da questi processi di trasformazione in parte già conclusi e da quelli in progetto è evidente una tendenza all'inserimento di funzioni maggiormente urbane (attività di servizio e terziarie) nelle aree più prossime ai centri abitati e in quelle della più vecchia zona industriale nord, quasi a divenire un anello di congiunzione fra città storica e terraferma, mentre le attività più specificatamente produttive tendono a spostarsi verso i margini più a sud. Tuttavia come scrive il presidente dell'Ente Zona Industriale nella sua relazione annuale agli associati, "oggi si avverte una malcelata voglia di allontanare le aziende industriali per dare spazio principalmente ad attività di servizio con prevalenza di logistica. Non si può pensare che un'attività di aziende di servizi possa vivere in assenza di una attività produttiva manifatturiera³⁸". Sicuramente conciliare le esigenze della bonifica, con quelle economiche delle imprese che vorrebbero rinnovare impianti e produzioni, con azioni di tutela e valorizzazione del patrimonio esistente, non è sicuramente facile. I rischi di speculazioni per aree a ridosso del centro urbano o affaccianti sulla laguna di Venezia, oltre che la carenza di strumenti minimamente prescrittivi per azioni di salvaguardia nei riguardi dei manufatti industriali, accentuano la difficoltà d'intervento e pongono in situazione di pericolo sia il patrimonio architettonico che, soprattutto, il senso complessivo di paesaggio industriale ancora caratterizzante alcuni insediamenti, oltre che tutta la parte di saperi e di memoria legata ai macchinari e agli archivi delle vecchie produzioni, spesso e volentieri dispersi se non distrutti.

³⁸ EZI, relazione del Presidente, ing. Lucio Pisani, all'assemblea degli associati, giugno 2011.

Capitolo ottavo

Linee guida per un processo di patrimonializzazione dell'eredità industriale

1. Premessa

A questa panoramica di trasformazioni in atto nella zona industriale - a cui si affiancano anche altre realtà più circoscritte – si accompagnano comunque spazi vastissimi di aree dismesse, “prive della benché minima progettualità¹”. Lungi dal pensare che la Marghera attuale sia ancora quella pensata e realizzata da Giuseppe Volpi nel 1917, e anche dal ritenere che ogni immobile industriale vada considerato come un monumento da tutelare ad ogni costo, dovrebbe essere imprescindibile che ogni progetto di riuso o nuovo insediamento si rapportasse con il contesto dell'intera area industriale, la cui prima caratteristica fu quella di essere essa stessa una “costruzione”: un territorio totalmente artificiale, frutto di un progetto che lo definì formalmente e topograficamente.

Come già affermato precedentemente, punto di partenza urgente e inderogabile sarebbe un'attività sistematica di conoscenza e documentazione dell'area nel suo complesso, che non sia la redazione di un semplice inventario ma permetta innanzitutto di prendere atto della consistenza del patrimonio in essere e quindi di fornire la base per procedere ad interventi coerenti con le potenzialità del sito. Bisogna infatti considerare che al di là del rischio quotidiano di demolizione ed eliminazione delle testimonianze materiali di attività e produzioni, c'è il pericolo che, passando troppo tempo tra la chiusura di alcuni cicli produttivi e la riconversione delle medesime aree, si disperdano i patrimoni culturali, professionali e tecnologici ad essi relativi, acquisiti in questi decenni. Questo implica da una parte allontanare competenze ed esperienze che possono risultare ancora delle risorse per le nuove attività, dall'altra perdere un po' alla volta le testimonianze dirette di chi ha lavorato negli impianti e quindi la memoria del loro funzionamento. Nel momento attuale in cui il lavoro, come fatto e motore sociale, ha perso l'importanza di un tempo, il senso di tutelare il patrimonio industriale diventa anche quello di preservare e tramandare quella “cultura industriale” che ha caratterizzato un territorio. Ciò non significa l'elogio dell'industria in

¹ In una nota del 2008 il direttore dell'Ente Zona Industriale, dott. Gianluca Palma, affermava: “nel 1991 il Coses stimava in 163 ettari le aree libere a Porto Marghera. Oggi si possono contare oltre 172 ettari non utilizzati, di cui 102 ettari hanno trovato solo in tempi recenti una progettazione ed una pianificazione definita ed altri 72 ettari ad oggi sono privi della benché minima progettualità. Tutte queste aree possono vantare 2.000 metri di fronte acqueo a cui se ne aggiungono 1.600 metri persi per scelte di pianificazione”.

sé di “Volpiana” memoria, quanto piuttosto “trasmettere la cultura del lavoro, come valore sociale, anche attraverso l’industria²”,

Lo scollamento avviatosi dagli anni '70 tra fabbriche e città dopo gli anni bui del terrorismo, quindi con le vicende del processo al Petrolchimico fino allo stillicidio di dismissioni, chiusure e licenziamenti, hanno logorato “la percezione della presenza degli stabilimenti come di una risorsa per la città [mentre] si imponeva invece una loro percezione come di una minaccia e un pericolo per l’ambiente e la salute³”. Sicuramente il fatto che l’area industriale di Porto Marghera fosse, e sia tuttora, una realtà poco nota – o conosciuta in modo parziale - sia per chi ci lavorava ogni giorno sia per la popolazione veneziana e veneta, costituisce la base di molte difficoltà nel suo riconoscimento in un processo di ricostruzione di una memoria e di una identità collettiva, che si opponga alle pratiche comuni di rimozione del passato e che permetta l’assegnazione di nuovi valori condivisi all’eredità industriale.

L’interesse suscitato da recenti iniziative di apertura e presentazione del sito e delle sue realtà produttive alla cittadinanza ha fatto emergere una grande esigenza di conoscenza della storia, delle attività passate e presenti, delle nuove tecnologie utilizzate in termini di nuovi prodotti e/o processi produttivi, anche a favore della sicurezza e dell’ambiente. Alle soglie di ipotesi di riconversione e rinnovamento, far riappropriare quest’area alla città circostante evidenziandone le realtà positive oltre che le contraddizioni, diventa fondamentale per superare i fantasmi di un passato ancora “presente”, e riconoscere il significato e il valore storico, culturale, ma anche identitario, di tutte quelle testimonianze, materiali e non, che fanno parte della produzione, del lavoro, della storia della città e del territorio.

2. Conoscenza storica e progetto

“La chimica non può [...] essere abbandonata come edificio perché la chimica non ha edifici, o quasi. La chimica ha solo macchine, fabbriche nude, senza muri: sono come la sala macchine di una nave [...]”⁴

Questa descrizione rende in modo efficace quanto gli edifici, i “contenitori” dell’industria siano solo una parte di ciò che costituisce l’eredità industriale di una produzione, non solo in rapporto alle sue componenti immateriali sopra accennate

² G. E. Rubino, *L’Archeologia industriale nel nuovo millennio: divulgazione e formazione*, in T. Fanfani, C. Torti (a cura di), *L’Archeologia industriale in Italia*, cit., pp.53-60 (p.57).

³ L. Cerasi, *Perdonare Marghera*, cit., p.21. Le testimonianze raccolte nel libro e la ricerca dell’autrice su temi relativi a memoria, identità e oblio del passato industriale, sono molto utili per comprendere gli atteggiamenti dell’opinione pubblica in questa fase di rideterminazione del ruolo di Porto Marghera.

⁴ Marco Paolini in L. Cerasi, “*E’ molto più romantico Fahrenheit*”. *Conversazione con Marco Paolini su identità, storia, memoria*, in “900”, n. 8-9 (2003), pp.129-142 (p.139).

(cultura del lavoro, conoscenze tecniche, aspetti sociali, ecc.) ma proprio, in alcuni casi, in riferimento alla loro stessa fisicità. Nel caso degli impianti chimici, che hanno costituito una parte fondamentale del paesaggio di Porto Marghera (in modalità che ancora possiamo vedere nell'area della raffineria o nelle parti rimanenti degli insediamenti petrolchimici) si è potuto e si potrà, con modalità sempre più evolute, documentare gli impianti, ma è difficile pensare che se ne possano mantenere gran parte dei componenti.



Figura 92. Impianti della raffineria (fonte: archivio EZI)

Quindi, pur se “tutto ciò che resta delle attività di trasformazione svolte dall'uomo e del loro e del loro impatto sull'ambiente e sulle società è suscettibile di divenire patrimonio [...]”⁵, molteplici sono le ragioni che portano raramente in fase di recupero, o anche solo di censimento, a rapportarsi con un “tutto”, ma, molto più spesso con parti da comprendere e collegare. Anche di queste “parti” è tuttavia spesso impensabile l'idea di una conservazione integrale: è quindi necessario che ne vengano riconosciuti i significati storico-culturali e tecnico-scientifici al fine di fornire strumenti valutativi e operativi adeguati in fase di intervento.

“ Occorre dunque un'opera di selezione colta, consapevole e motivata, che richiede un lavoro scientifico più sistematico, metodico, alla base di una protezione ragionata, selettiva. [...] La conoscenza, dunque, oltre ad avere un valore in sé, resta la base essenziale per effettuare qualunque scelta di conservazione o di riconversione e riuso.”⁶

Come evidenziato precedentemente gli interventi realizzati o ancora sulla carta per le aree dismesse a Porto Marghera, affrontano in maniera piuttosto superficiale il

⁵ G. L. Fontana, *Patrimonio industriale ed economia*, cit., p. 106.

⁶ *Ibidem*.

rapporto con il contesto e la sua storia. Per quanto sia indubbio che gli esiti finali di un intervento di recupero abbiano sempre un margine soggettivo legato alla sensibilità del progettista, un rapporto più stretto tra momento conoscitivo e momento progettuale, una pianificazione concertata e concatenata delle fasi di realizzazione (che dia ai proprietari o investitori prescrizioni ed obblighi, ma anche tempi ed esiti certi degli iter procedurali) può avviare corrette modalità di governo delle trasformazioni.

La scarsa efficacia delle tradizionali e statiche politiche di vincolo, ha portato recentemente gli organi preposti alla salvaguardia ad operare con un maggior empirismo, valutando caso per caso. Soprattutto, come metodologia generale, con una tendenza (purtroppo ancora non istituzionalizzata) a permettere le demolizioni solo a fronte di un progetto concreto di recupero, motivato e realistico nella realizzazione, sostenibilità e destinazione d'uso. Questo permette innanzitutto di valutare l'entità delle opere di bonifica ed adeguarle alla tipologia e modalità di riutilizzo. Quindi un lavoro di analisi sul campo abbinato alla ricerca storica ed archivistica e la costruzione di una scala di valori (nei diversi aspetti: storico, tecnico, produttivo, testimoniale, ecc.) delle testimonianze materiali rimaste, permettono di fornire le linee guide operative che riducano al minimo la discrezionalità e la casualità nella scelta delle operazioni di demolizione o mantenimento. Il progetto di recupero non può essere una fase ultima di decisioni già avvenute⁷, ma deve costruirsi contestualmente alla conoscenza dei luoghi e da questa trarre indicazioni sulle più opportune modalità di trasformazione e sulle compatibilità tra impianto originario e nuove destinazioni d'uso. Ciò implica quindi un intreccio e una sinergia di competenze in grado di dialogare tra loro in tutte le fasi di costruzione del progetto: da quella della conoscenza, a quella dell'intervento, fino agli aspetti economici e gestionali dell'operazione.

L'idea di un riconoscimento del valore delle testimonianze industriali non è avulsa dagli strumenti urbanistici in vigore per l'area di Porto Marghera. La variante al Piano Regolatore del 1999 dedica infatti l'ultimo paragrafo proprio agli "Interventi di tutela per manufatti di particolare valenza":

" Il PTRC⁸ e il PALAV, e la provincia di Venezia con il PTP⁹, individuano nel piano regolatore comunale il principale strumento attraverso il quale operare l'individuazione, la tutela e la valorizzazione dei manufatti che, per loro valenza architettonica e testimoniale della civiltà industriale, devono essere sottoposti ad azioni di tutela e valorizzazione e definiscono criteri di carattere generale a cui rapportare gli interventi. Il PALAV, in particolare [...] sottolinea che dei diversi manufatti va proposto un riuso

⁷ A. Massarente, *Patrimoni e paesaggi culturali*, cit., p.32.

⁸ Piano Territoriale Regionale di Coordinamento.

⁹ Piano Territoriale Provinciale.

compatibile in armonia con la loro salvaguardia e tutela e prevede norme per l'individuazione dei manufatti e dei loro annessi.

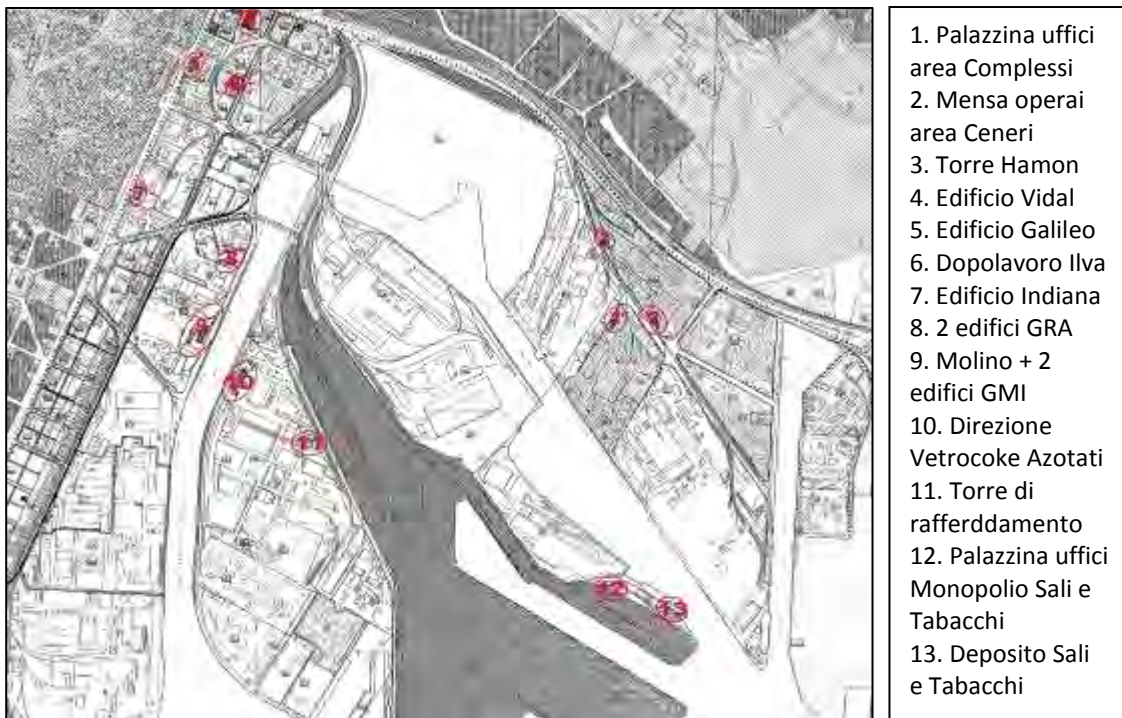


Figura 93. Estratto delle tavole di progetto della VPRG PM, con evidenziati i manufatti riconosciuti come "testimonianze della civiltà industriale" (fonte: elaborazione dell'autore su elaborato 13.1.a del Comune di Venezia)

Per contro, invece, sono piuttosto carenti i riferimenti culturali per la definizione dei criteri di selezione dei manufatti riconoscibili come testimonianza della civiltà industriale.

La metodologia utilizzata per la selezione dei manufatti presenti a Porto Marghera per i quali promuovere interventi mirati ad una valorizzazione della loro valenza testimoniale è così stata sviluppata:

Individuazione dei vincoli esistenti: nessun immobile di Porto Marghera risulta attualmente sottoposto a vincolo, né ministeriale [...] né urbanistico. Da questo punto di vista va sottolineato che la Variante Tecnica PRG, che considera comunque il problema e definisce tre diversi tipi di prescrizioni per edifici di questo tipo, non individuava nessun manufatto rilevante in Zona industriale.

Individuazione degli immobili o complessi di immobili con valenza di testimonianza di civiltà industriale da sottoporre a tutela, tramite le seguenti operazioni:

- confronto tra planimetrie catastali 1929 e planimetrie aziendali 1946 – 1954 – 1962;
- individuazioni delle persistenze;
- schedatura, anche fotografica, degli oggetti selezionati come T.C.I.;
- localizzazione cartografica scala 1:5000.

Sulla base delle analisi effettuate e delle valutazioni in proposito, la VPRG PM individua due diversi insiemi di edifici per i quali promuovere interventi di salvaguardia e tutela. Il primo relativo a manufatti ai quali si riconosce valore di testimonianza della civiltà

industriale (16 edifici)¹⁰, il secondo, di 11 edifici, relativo a edifici con valenza architettonica. Per alcuni di essi vengono previsti interventi di Restauro, per altri interventi di Ristrutturazione con disposizioni per un loro vincolo parziale, per altri ancora disposizioni per un loro risanamento conservativo”.¹¹

Si è ritenuto opportuno inserire il paragrafo pressoché integralmente, perché lo si ritiene estremamente significativo dell'approccio istituzionale non solo in tema di tutela ma, soprattutto, di identificazione e conoscenza degli elementi appartenenti all'eredità industriale. La metodologia infatti, pur ammettendo in partenza una carenza di “riferimenti culturali per la definizione dei criteri di selezione”, anziché procedere con un'analisi complessiva del sito, una mappatura e schedatura del patrimonio archeologico industriale ancora esistente, almeno nelle aree dismesse e nelle parti più storiche - un po' sul modello del “conservation plan” canadese illustrato nel precedente capitolo - si imposta su un confronto planimetrico “a tavolino”, per individuare delle persistenze da andare poi a verificare (e fotografare) sul campo. Senza dilungarsi troppo sull'argomento, questo procedimento evidentemente non può, a priori, dare dei risultati esaurienti per una serie di motivi:

- considera solo l'aspetto cronologico dei manufatti, senza valutare che le componenti caratterizzanti gli impianti sono quelli che subiscono maggiori trasformazioni mentre gli edifici che rimangono invariati sono, in genere, le strutture di servizio. Ciò ha infatti portato a riconoscere come testimonianze della civiltà industriale principalmente sedi direzionali (vedi ad esempio il caso dell'area Complessi, in cui viene indicata solo la palazzina uffici di figura 90) , anziché gli elementi produttivi.



Figura 94. La palazzina degli uffici, unico elemento ritenuto dalla VPRG *testimonianza della civiltà industriale* in tutta l'area Complessi (Fonte: foto F. Porchia 2010)

¹⁰ Evidenziati nella planimetria di figura 89.

¹¹ Comune di Venezia, assessorato all'urbanistica, Variante al Piano Regolatore Generale per Porto Marghera, relazione del 1995, art. 3.5.2.6 “Interventi di tutela per manufatti di particolare valenza”.

- Come è risultato dalla ricerca storica, la gran parte delle produzioni è stata radicalmente rinnovata nelle sue componenti impiantistiche, oltreché strutturali, tra anni '50 e '60. Questo non può sicuramente risultare da un confronto planimetrico che, oltretutto, si ferma al 1962.
- Da un'analisi delle pratiche di condono presentate in ottemperanza alla legge n.47 del 1985 dalla sezione Montedison agricoltura, risulta evidente che gran parte degli edifici produttivi, a partire ancora dagli anni '30, venivano costruiti dando priorità alle necessità dell'impianto più che a quelle autorizzatorie e di licenze edilizie. Gran parte delle planimetrie ufficiali, e soprattutto quelle catastali, non hanno quindi mai rispecchiato una situazione reale dell'edificato, e i dati devono essere incrociati con quelli di altre fonti e, soprattutto, con l'analisi sul campo.
- La focalizzazione sui singoli edifici non consente di valutare tutte quelle relazioni tra insediamenti produttivi, reti infrastrutturali, caratteristiche geomorfologiche, ecc., fondamentali per la comprensione – e quindi la tutela – di elementi significativi sia dal punto di vista della loro rappresentatività che in una visione più ampia di paesaggio industriale.

L'individuazione dei sedici edifici evidenziati in figura 93 e le relative indicazioni di intervento, non hanno avuto comunque alcun carattere prescrittivo, ed il loro mantenimento in fase di riqualificazione dell'area è stato poi a discrezione dei proprietari e dei progettisti. In alcuni casi, quali l'intervento sull'area Ceneri per la costruzione del Parco Scientifico Vega, le preesistenze mantenute sono state superiori a quelle indicate dalla Variante, mentre in altri casi (per esempio i due edifici identificati con il numero otto, in figura 93) si è proceduto con la demolizione pur in mancanza di progetto alternativo.

3. Individuazione dei valori patrimoniali della prima zona industriale

L'analisi svolta fino a questo punto ha evidenziato che, come in fase di studio, anche in fase di individuazione dei valori patrimoniali ancora oggi riconoscibili e suscettibili di diverse modalità e gradi di salvaguardia, l'approccio deve essere necessariamente “multi-scalare e trans-scalare¹²”. Si devono perciò considerare gli elementi caratterizzanti le relazioni tra l'intero sito e l'intorno, per passare a quelli che permettono di mantenere la leggibilità del paesaggio industriale complessivo nell'insieme dei suoi tratti distintivi, scendendo fino all'analisi dei diversi stabilimenti, per giungere ad una scala valutativa dei singoli edifici in essi compresi.

¹² A. Massarente, *Patrimoni e paesaggi culturali*, cit., p. 34.

Una volta determinate le categorie in cui classificare questi elementi si può procedere alla loro valutazione e definirne i livelli di protezione e di trasformazione, ma anche di potenzialità endogena in fase di riprogettazione urbanistica e funzionale.




Si possono quindi distinguere quattro livelli di osservazione:

- a. La scala territoriale: quali reti infrastrutturali di collegamento tra la zona industriale e il contesto circostante sono ancora riconoscibili? Tra queste quali sono attive, quali dismesse e quali ripristinabili?
- b. La zona industriale nel suo complesso: quali insiemi di elementi mantengono ancora quei caratteri di integrità e unitarietà percettive, storiche, culturali, tecniche o funzionali tra componenti tali da conferire loro un'immagine e un'identità distinta e riconoscibile a scala paesaggistica?
- c. I singoli siti produttivi: le produzioni svolte sono attive o riattivabili? In caso di produzioni dismesse, sono ancora leggibili le sequenze delle varie fasi del processo di lavorazione? Esso rappresentava testimonianza di cicli o tecnologie di cui si rischia la perdita di memoria? Quali connessioni e diramazioni del processo produttivo svolto sono ancora ravvisabili nel contesto e lo sfruttamento di quali caratteristiche peculiari del sito ne hanno permesso affermazione e sviluppo?
- d. Gli stabilimenti: all'interno dei singoli siti quali funzioni svolgono o svolgevano le componenti d'impianto rimaste? Quale grado di autenticità e valore (architettonico, storico, tecnologico, ecc.) esse rappresentano? Esistono ancora macchinari o tracce di essi?

L'analisi svolta nella seconda parte del presente lavoro ha già identificato, a livello generale, la molteplicità degli elementi che, storicamente, possono rientrare in queste quattro categorie. Da un confronto di massima con la situazione attuale, ossia con le produzioni attive e con quelle dismesse, con le aree già trasformate e quelle a rischio di demolizione parziale o totale, si è inserita nel grafico 8.1 una planimetria di sintesi delle possibili situazioni maggiormente meritevoli di considerazione in fase di eventuali interventi. Si tratta di un'ipotesi di massima che dovrebbe essere supportata, come già sottolineato, da una campagna complessiva di conoscenza e censimento della situazione attuale di Porto Marghera, in cui molte aree non sono tuttora accessibili. La selezione è circoscritta alla prima zona industriale ed identifica infrastrutture di collegamento, porzioni di territorio omogenee, siti produttivi e singoli edifici. Gli elementi identificati sono stati valutati su quattro filoni caratterizzanti: l'interesse paesaggistico, quello tecnologico-costruttivo, quello storico-produttivo ed infine quello tipologico, alle varie scale sopra descritte.










Grafico 8.1. Identificazione di elementi, aree o manufatti di rilevante interesse paesaggistico – storico – architettonico – tipologico – produttivo (fonte: elaborazione dell'autore su planimetria dell'EZI aggiornata al 2010)

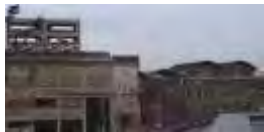










-  Elementi a valenza territoriale – paesaggistica
-  Siti produttivi attivi o dismessi ma parzialmente integri e riconoscibili
-  Singoli edifici, strutture architettoniche, componenti di impianti

In riferimento alla planimetria del grafico 8.1 si sono quindi identificati e classificati i diversi elementi secondo vari parametri, come illustrato in tabella 1.

Tabella 1. Classificazione della tipologia di beni (fonte: elaborazione dell'autore, foto F. Porchia 2008/2011 eccetto G e 8: fonte Bing Maps)

Tipo di valore	Id.	Denominazione	Tipologia di bene	Situazione attuale
Territoriale / paesaggistico	I	Rete ferroviaria a servizio dei singoli stabilimenti e diramazione fino al nodo di Mestre	Infrastruttura	
	II	Banchina sul Canale Ovest relativa alle aziende del comparto alimentare, con relativi sistemi di carico e scarico	Infrastruttura	
	III	Banchina sul Canale Ovest relativa allo scarico di carbone per la centrale termoelettrica e le rinfuse dell'Interporto	Infrastruttura	
	IV	Darsena terminale del Canale Nord e scali della Fincantieri	Infrastruttura	
	V	Banchina sul Canale Nord con sistemi di carico e scarico di Pilkington e Terminal Rinfuse Marghera	Infrastruttura	
	VI	Fronte acqueo sul canale Brentella	Sito (insieme di silos)	
Storico/ produttivo	A	Raffineria (ex-Irom)	Sito (attivo)	
	C	Pilkington (ex-Vetrocoke)	Sito (attivo)	
	D	Area ex Alutekna	Sito (parzialmente attivo)	

	E	Simar	Sito (attivo)	
	F	Fincantieri	Sito (attivo)	
	G	Galileo	Sito (dismesso)	
	H	Feltrificio Veneto	Sito (dismesso)	
	I	Grandi Molini Italiani	Sito (attivo)	
	L	Centrale termoelettrica G. Volpi	Sito (attivo)	
	1	Accesso ex SIAP	Struttura architettonica (in uso)	
	2	Palazzina direzionale Eni e serbatoio Irom	Edificio e componente d'impianto (in uso)	
	3	Sede Sacaim	Edificio (in uso)	
	5	Tracce della cokeria	Componenti di impianto (dismesse)	
	10	Elettrometallurgica San Marco	Edificio (dismesso)	
	11	Ingresso Ilva	Edificio (in uso)	

Tecnologico/ costruttivo	4	Magazzino sez. parabolica Fintitan	Edificio (in uso)	
	7	Due magazzini sez. parabolica area Complessi	Edifici (dismessi)	
	8	Stabilimento Berengo	Edificio (in uso)	
	12	Magazzino sez. parabolica area Vetrocoke	Edificio (in uso)	
	13	Magazzini Sali area Vetrocoke	Edificio (in uso)	
Tipologico (rapporto forma/funzione)	B	Sirma	Sito (dismesso)	
	M	Malteria Adriatica	Sito (dismesso)	
	N	Emporio Sali e Tabacchi (deposito del 1926 e magazzino sez. parabolica del 1960)	Sito (parzialmente attivo)	
	6	Silos per fosforite area Complessi	Componenti di impianto (dismessi)	
	9	Sollevatore pneumatico su banchina dei Molini	Componente di impianto (dismesso)	
	14	Silo Piemonte	Edificio (in uso)	

4. Verso un censimento di Porto Marghera

Si è già evidenziato come la definizione relativamente recente di “storia del patrimonio industriale” voglia sottolineare la complessità metodologica e la pluralità di approcci necessari per collocare un sito industriale nel contesto storico che lo ha prodotto. In fase di analisi ciò implica la necessità di riferirsi a molteplici tipologie di fonti, che affianchino ai classici metodi dell’archeologia industriale¹³ lo studio di documenti scritti (sia archivistici – soprattutto se in presenza di archivi aziendali - ma anche le varie fonti edite come le riviste di settore, la manualistica tecnica e così via), di testimonianze orali, di fonti visive (cartografiche, iconografiche, fotografiche, cinematografiche). Le fonti archeologiche, come testimonianze materiali delle passate attività produttive, rimangono comunque fondamentali. Queste, tuttavia, sono fonti dirette ma mute: “devono essere interrogate e forniranno tante più indicazioni quanto più il ricercatore sarà in grado di porre domande e trovare delle risposte attraverso le tecniche di indagine¹⁴”.

Benché dalle sue origini l’archeologia industriale - in quanto metodo di studio – abbia identificato, analizzato e censito manufatti ai fini della ricerca, dello studio, della catalogazione e della salvaguardia delle strutture legate alla produzione, il suo nuovo compito, volto al riconoscimento e all’attribuzione di valori simbolico-culturali e/o economici alle diverse componenti dell’eredità industriale in vista di una loro valorizzazione, impone un rinnovamento negli strumenti di raccolta dei dati. La scheda di catalogazione deve rappresentare un mezzo, il cui fine è rappresentato dall’interpretazione storica del sito produttivo in tutte le sue valenze ambientali, culturali, tecnologiche e sociali, ma soprattutto deve diventare uno strumento funzionale al raccordo tra momento della conoscenza e momento della progettazione urbana ed edilizia e della pianificazione territoriale. Occorre, in sostanza, poter integrare e sovrapporre, nelle schede catalografiche, i diversi livelli di conoscenza. Ma c’è anche bisogno di strumenti di catalogazione complessi e raffinati in grado di dar conto dei processi di trasformazione di edifici e cicli produttivi in una realtà manifatturiera ed industriale estremamente variegata e diversificata.

Sulla base delle singole esperienze regionali sono state messe a punto numerose tipologie di schede di rilevamento dei dati nell’ambito di programmi ed esperienze di catalogazione di beni culturali e ambientali. Non si è però ancora giunti ad un’unificazione delle procedure e dei criteri di tale rilevamento e ancora non esiste uno standard nazionale univoco descrittivo dei beni industriali. Per catalogare le

¹³ L’archeologia industriale nacque, nell’Inghilterra degli anni ’60 del secolo scorso, come disciplina tassonomica che si occupava “dello studio e catalogazione dei resti del primo industrialismo, con metodi di studio sul campo” (E.R.R. Green, *The Industrial Archaeology of County Down*, citato in I. Tognarini, A. Nesti, *Archeologia industriale. L’oggetto, i metodi, le figure professionali*, Roma 2003, pp.148-149).

¹⁴ I. Tognarini, A. Nesti, *Archeologia industriale*, cit., p.181.

testimonianze archeologico industriali lo stesso ICCD¹⁵ non utilizza una scheda specifica bensì un questionario destinato al rilevamento delle diverse opere di architettura civile (scheda “A”), con l’ausilio di due allegati che documentano la presenza di impianti, macchine e meccanismi (schede “Aii - MM”). Entrambi gli allegati sono organizzati secondo uno schema aperto e flessibile utile a raccogliere tutte le informazioni riguardanti sia la localizzazione degli oggetti e la loro organizzazione planimetrica, che tutte quelle notizie di carattere storico e tecnologico descrittive delle funzioni e dei processi lavorativi svolti¹⁶. Da qualche tempo un’apposita commissione nell’ambito dell’Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale ha elaborato, sugli standard ICCD, una scheda per i beni Archeologici Industriali (scheda “AI”¹⁷) in fase di valutazione da parte del Ministero.

Con l’obiettivo, tra gli altri, di testare questo tipo di scheda in un contesto particolarmente complesso, nel 2010 si è costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare al fine di avviare un progetto di censimento del patrimonio industriale di Porto Marghera. La prima fase del progetto (svoltasi da maggio a dicembre 2010) ha coinvolto alcuni studenti del master in Conservazione, Gestione e Valorizzazione del Patrimonio Industriale¹⁸, affiancati da una serie di consulenti esperti nei vari settori (storico, architettonico, tecnologico, ecc.) ed in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Venezia e Laguna.

Vista l’ampiezza dell’area si sono individuate una serie di siti o manufatti da censire, rappresentativi delle diverse valenze sopra esposte, con avvio su alcune zone campione, a maggior imminente rischio di demolizione.

La scheda, costruita appositamente a partire dalla suddetta scheda “AI”, ha intrecciato informazioni sia dal livello di conoscenza inventariale che da quello del vero e proprio catalogo, e attraverso una scheda “sito”, ha voluto restituire prima il bene nella sua complessità e relazione con il contesto, per poi scendere ad un’analisi più dettagliata delle singole componenti edilizie e/o infrastrutturali presenti. Le informazioni richieste concernono i molteplici aspetti utili alla comprensione del sito, sia nella sua evoluzione storica sia che per ciò che riguarda lo stato attuale. Vengono quindi documentati gli aspetti storici da un punto di vista aziendale, economico, architettonico e urbanistico, con riferimenti al processo di lavorazione ospitato, al funzionamento e all’adeguamento tecnologico degli impianti. Ci sono poi le indicazioni inerenti all’ubicazione, alle possibilità d’accesso e alle condizioni giuridiche del sito, oltreché le prescrizioni urbanistiche vigenti e la presenza di eventuali vincoli normativi e di tutela

¹⁵ Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

¹⁶ D. Mazzotta, “Esperienze di schedatura in Italia”, materiale didattico per il master MPI 2006-07.

¹⁷ Vedi su questo anche D. Mazzotta, *La schedatura del patrimonio industriale veneto*, in “I quaderni di Patrimonio industriale” n.1, Roma 2005, cit., pp.182-186.

¹⁸ Gruppo di lavoro: Carlo Biasia, Erika Bossum, Alberto Manzini, Silvia Mondolo; coordinamento: Foscarina Porchia; supervisione scientifica: Giovanni Luigi Fontana, Daniela Mazzotta.

ai sensi di leggi statali o regionali. Dal sito in generale si passa alla composizione e utilizzazione dei singoli manufatti, il loro stato conservativo, la descrizione di eventuali macchinari o attrezzature.

La necessità fondamentale che ha dato l'avvio al progetto, avvertita dalla stessa Soprintendenza, era quella di prendere atto della situazione attuale delle aree identificate e, attraverso una ricerca storico-archivistica e soprattutto tramite una ricostruzione delle varie fasi ottenuta da un confronto con fotografie e cartografie storiche, identificare e datare le diverse componenti ad oggi presenti all'interno di esse. Rispetto alla mera catalogazione a scopo conoscitivo, nella scheda si è inserita anche una parte valutativa, di interpretazione dell'"autenticità" del bene, utilizzabile come base per le successive definizioni dei gradi tutela dello stesso e primo step di una eventuale fase progettuale di trasformazione. Rimandando all'allegato - dove è stato inserito il modello di scheda completa - per i contenuti dei singoli campi, si inseriscono di seguito alcuni estratti descrittivi ed esemplificativi sia delle caratteristiche e della struttura dello strumento d'indagine, che del lavoro svolto.

- Oggetto e localizzazione: identificazione della denominazione storica ed attuale del sito e sua collocazione ed evidenziazione geografica in relazione all'intero sito ed in scala maggiore allo stato attuale.

		 <p>PRIMA ZONA INDUSTRIALE NORD AREA I.N.A./ALUTEKNA</p>		
BCP Codice provinciale TRM Tipo di scheda LIR Livello di ricerca NCI CODICE UNIVOCO NC1H Codice regione ESC Ente segnalatore CCP Ente competente	050001 SIC 1 (1) - 1 (1) 050001 01 Ansa - Venezia (MC) ISPRA - FI			
OGT	OGGETTO			
OGT01	Definizione	Edilizia industriale		
OGT02	Categoria protettiva speciale	Industria e artigianato		
OGT03	Geologia	Veduta (area verde, limitazioni)		
OGT04	Realtà storica/urbana	Area Alutekna		
OGT05	Dimensione/area	Industria (Alutekna, Alutekna (Area Alutekna))		
LC	LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA AMMINISTRATIVA			
LC01	Regione	Venezia		
LC02	Provincia	Venezia		
LC03	Comune	Venezia		
LC04	Località	Area Alutekna		
LC05	Indirizzo	via Carlo Cattaneo 20		

- Identificazione catastale, dei limiti di accessibilità al sito e alle sue componenti, condizioni giuridiche, provvedimenti di tutela e strumenti urbanistici in atto, uso attuale e storico.

GTB	LOCALIZZAZIONE CATASTALE		
GTB01	Comune censuato	Venezia 1.298	
GTB02	Foglio/Catasto	Catasto Venezia - Foglio 5	
GTB03	Particella	20, foglio 5, 3130	
GTB04	Superficie	001, 1100, 1110	
AMB	CONTESTO AMBIENTALE		
AMB01	Tipo	Zona Industriale (urbana)	
AMB02	Descrizione	Sito con edificio storico su canale fuso con facciata e cortile laterali	
AC	ACCESSIBILITÀ		
AC01	Accesso	Accessibile da strada	
AC02	Veicoli	Automobili e carichi	
AC03	Limitazioni di accesso	Libero / limitato accesso	
AC04	Modalità di accesso	Accesso dall'ingresso principale (via delle Industrie)	
EDU	CONDIZIONI GIURIDICHE		
EDU01	Ente capo di genere	Proprietà privata	
EDU02	PROVVEDIMENTI DI TUTELA		
EDU03	Tipo provvedimento	PRB 1895 varato per la bonifica approvata con D.G.R.M. del 03.12.2004 n. 3984 (vedi allegato)	
EDU04	Contenuto del provvedimento	Libero accesso alla via di accesso	
EDU05	STRUMENTI URBANISTICI		
EDU06	Strumento vigente	PRB 1895 varato per la bonifica approvata con D.G.R.M. del 03.12.2004 n. 3984	
EDU07	Categoria di tutela	Zona storico-architettonica (zona storico-architettonica)	
EDU08	UTILIZZAZIONE		
EDU09	Utilizzatore	Diverso	
EDU10	Utilizzo	Industriale	

- Descrizione tecnologica e strutturale sia del sito che delle sue varie componenti. Seguono una serie di informazioni relative alla dimensione del sito e alla descrizione degli spazi aperti.



- Analisi degli elementi che compongono il sito: i campi relativi all'identificazione dei singoli manufatti, al loro stato di conservazione e alla data di costruzione, sono stati posti in una tabella relazionata anche alle relative fotografie attuali e collocazione planimetrica. In questo modo si è creato uno strumento di facile e immediata consultazione, che restituisce sia i ruoli delle varie parti che una classificazione cronologica e della condizione fisica delle stesse.

MAN.	MANUFATTI CHE COMpongONO IL SITO	CD	CONSERVAZIONE	DATA DI COSTRUZIONE (ANNO IMPIANTO)
MANF.	Tipo	DIRC.	STATO DI CONSERVAZIONE	
1	1) Piazze (perimetrale, centrale, con perimetrale)		Attivo	Anno '50
2	2) Capannoni produttivi (anni '80)		Attivo	Anno '80
3	3) Magazzini (intercapedine 20x20)		Buono	Anni '20-'25 e '30
4	4) Autotreno		Buono	Anno '50
5	5) Ex Palestra		Buono	Anno '50-'55
6	6) Cinema		Buono	Anno '30-'35
7	7) Ex Caserma		Buono	Anno '50
8	8) Magazzini prodotti finiti, magazzino materiali e lubrificanti, officina		Buono	Anno '80
9	9) Deposito scarti 1		Buono	Fine anni '20-'30
10	10) Ufficio ricerca		Non usato	Fine anni '20
11	11) Deposito scarti 2		Buono	Anno '80
12	12) Laboratorio chimico		Buono	Anno '30
13	13) Palazzo uffici		Buono	Anno '50
14	14) Palazzo ricerca		Attivo	Anno '90
15	15) Deposito scarti da riciclo		Attivo	Anno '90
16	16) Elettrolibro		In uso	Anno '90
17	17) Filatura dorsale		Attivo	Anno '30



- Analisi storica: nella prima parte vengono raccolte le informazioni riferite alla storia e alle evoluzioni dell'intero sito, con particolare attenzione sia alle vicende aziendali che alle evoluzioni e modifiche degli impianti attraverso il confronto con il materiale fotografico e d'archivio.

RE	NOTIZIE STORICHE	
REPER	Riferimenti alla parte storica	
REPER	Notizie storico-economiche	
	<p>Il primo stabilimento di opere della ditta Ansaldo S.p.A. (1905-1920) è nel 1920 la "Società Italiana Alumina" (SIA), una ditta partecipata dalla Montecatini e dalla Venetia Alumina Werke (VAW) tedesca, si occupa alla costruzione, nell'area di Porto Marghera, di uno stabilimento per la produzione di alluminio (più di alluminio). Applicando il sistema Hall-Héroult, di cui la società tedesca deteneva il brevetto, l'industria italiana inventa un procedimento elettrolitico e determina anche produzione di piombo raffinato (A. Agostini, 1902, L.22.21; AMI, IX, 25, 72-75, 1905).</p> <p>Il nuovo stabilimento edifica la costruzione dello stabilimento viene affidata alla ditta A. Cuffari e C. di Milano.</p> <p>L'installazione dell'edilizia e lo sfruttamento del giacimento di bauxite (ossidato da idrossido) e nite sono società tedesche, insieme ai vantaggi della produzione di alluminio (più di alluminio) saranno infatti fatti passare alla Montecatini, che il lavoro viene possibile di uno sviluppo del settore dell'alluminio.</p> <p>L'industria tedesca di Montecatini doveva costruire un impianto di impianti di produzione dell'alluminio con la SIA, Società Italiana Alumina (Montecatini e VAW) operando a scopi nel 1927 a Milano nel Triennio, dove gli impianti venivano generati con l'energia elettrica prodotta nelle viscinate della stessa Montecatini. L'industria dell'alluminio richiedeva infatti enormi quantità di energia elettrica.</p> <p>La vicinanza alle miniere italiane e la possibilità di trasporto e lo scoppio della guerra prima, che giungesse via mare, attraverso la fabbrica allungare di vari mesi, contribuirono alla scelta della società di energia elettrica (più di alluminio) di Montecatini. Nel 1927 il costo di circa 100.000 milioni di lire si spende lo stabilimento era allora in questi giorni la Società Veneta Ferroviaria, di proprietà della stessa Montecatini, aveva scelto lo stabilimento per la produzione di perossidi e quella per la lavorazione delle ceramiche di gesso.</p> <p>Il progetto della SIA prevedeva la costruzione di un impianto per la lavorazione di 20.000 tonnellate annue di bauxite (oltre quali la lavorazione 10.000 tonni, di alluminio con una dotazione di tre linee elettriche montate da 0.00 Kw ciascuno, con un consumo di 80 milioni di Kw per anno). L'Augusto, 1928, L.28.27.</p> <p>Nel 1928 la società tedesca della costruzione di Venezia la costruzione</p>	<p>Il nuovo stabilimento di opere della ditta Ansaldo S.p.A. (1905-1920) è nel 1920 la "Società Italiana Alumina" (SIA), una ditta partecipata dalla Montecatini e dalla Venetia Alumina Werke (VAW) tedesca, si occupa alla costruzione, nell'area di Porto Marghera, di uno stabilimento per la produzione di alluminio (più di alluminio). Applicando il sistema Hall-Héroult, di cui la società tedesca deteneva il brevetto, l'industria italiana inventa un procedimento elettrolitico e determina anche produzione di piombo raffinato (A. Agostini, 1902, L.22.21; AMI, IX, 25, 72-75, 1905).</p> <p>Il nuovo stabilimento edifica la costruzione dello stabilimento viene affidata alla ditta A. Cuffari e C. di Milano.</p> <p>L'installazione dell'edilizia e lo sfruttamento del giacimento di bauxite (ossidato da idrossido) e nite sono società tedesche, insieme ai vantaggi della produzione di alluminio (più di alluminio) saranno infatti fatti passare alla Montecatini, che il lavoro viene possibile di uno sviluppo del settore dell'alluminio.</p> <p>L'industria tedesca di Montecatini doveva costruire un impianto di impianti di produzione dell'alluminio con la SIA, Società Italiana Alumina (Montecatini e VAW) operando a scopi nel 1927 a Milano nel Triennio, dove gli impianti venivano generati con l'energia elettrica prodotta nelle viscinate della stessa Montecatini. L'industria dell'alluminio richiedeva infatti enormi quantità di energia elettrica.</p> <p>La vicinanza alle miniere italiane e la possibilità di trasporto e lo scoppio della guerra prima, che giungesse via mare, attraverso la fabbrica allungare di vari mesi, contribuirono alla scelta della società di energia elettrica (più di alluminio) di Montecatini. Nel 1927 il costo di circa 100.000 milioni di lire si spende lo stabilimento era allora in questi giorni la Società Veneta Ferroviaria, di proprietà della stessa Montecatini, aveva scelto lo stabilimento per la produzione di perossidi e quella per la lavorazione delle ceramiche di gesso.</p> <p>Il progetto della SIA prevedeva la costruzione di un impianto per la lavorazione di 20.000 tonnellate annue di bauxite (oltre quali la lavorazione 10.000 tonni, di alluminio con una dotazione di tre linee elettriche montate da 0.00 Kw ciascuno, con un consumo di 80 milioni di Kw per anno). L'Augusto, 1928, L.28.27.</p> <p>Nel 1928 la società tedesca della costruzione di Venezia la costruzione</p>

- Autenticità e valore: in base alle analisi svolte, in questa sezione l'intero sito e i suoi elementi costitutivi vengono inseriti in una scala di valori per ciò che riguarda il loro grado di autenticità, integrità e tipologia di valenza (storica, architettonica, tecnica, testimoniale, ecc.).

SAU	AUTENTICITÀ E VALORE	Infrastruttura per l'industria (edilizia) - Tecnica, testimonianza per l'industria (edilizia) - storia e memoria, testimonianza (SAU)
SAUR	In movimento allo stato	Intero sito
SALA	Autenticità	Intero sito
		<p>Per la comprensione della strutturazione generale del sito ho diviso in tre parti la sua evoluzione: 1939, la ricostruzione e 2010. In questo modo posso caribero di mostrare le trasformazioni strutturali del sito consentendo al confronto di tecnologia e del sistema di approvvigionamento delle materie prime.</p> <p>Insc. II. Il sito nel 1939, la strutturazione degli spazi produttivi. Il sito riveste verso la baia e verso la collina, le due fronti principali per lo materie prime, mentre lo spazio lato via della industria è dedicato agli elementi non produttivi: fabbricati uffici, case capi, portineria, mensa, spaccio, serbatoio dell'acqua, tacco del binario. Infine è possibile vedere il grande gascometro (400.000 metri cubi) nella parte lato via delle industrie della colonia e compressori del gas vicino la portineria.</p>  <p>Struttura del 1939, ANV, ANV e TAV</p> <p>La struttura del sito industriale nel 1939 è completa e in pieno sviluppo. Il sito è strutturato verso il mare e verso la collina, le due fronti principali per le materie prime, mentre lo spazio lato via della industria è dedicato agli elementi non produttivi: fabbricati uffici, case capi, portineria, mensa, spaccio, serbatoio dell'acqua, tacco del binario. Infine è possibile vedere il grande gascometro (400.000 metri cubi) nella parte lato via delle industrie della colonia e compressori del gas vicino la portineria.</p>

- Nel caso di manufatti a carattere più monumentale o di testimonianze che richiedano una maggiore attenzione interpretativa, sono state compilate schede di approfondimento, corredate da documentazione fotografica dettagliata dello stato di fatto.

SAUR	In movimento allo stato	Rit. Edilizia	SAUR	Descrizione	Tipologia
SAUR	Autenticità	Intero sito	SAUR	Uso attuale	Uso storico
					Produzione edilizia (Dissempimento magazzino litino, costruzione uffici)
	 <p>Indirizzo: viale, Dicembre 2014, 11 Dicembre 2014</p>		 <p>Indirizzo: viale, Dicembre 2014, 11 Dicembre 2014</p>		
	<p>Il complesso strutturale visibile è il risultato di una serie di espansioni che, dopo l'edificazione prima delle due parti del 1939, si susseguono negli anni successivi fino al 1942 per adeguare la struttura al potenziamento produttivo la pianta e la suddivisione interna degli spazi, trasformano tra le loro componenti parti del processo produttivo. La struttura nel suo complesso non ha subito modificazioni visibili ad oggi ma leggendo l'architetto originale delle diverse parti che il complesso.</p> <p>Caratterizzando il complesso presenta la forma di una grande L, il lato nord è costituito da un grande volume a tre piani con un fronte, il lato sud è costituito da un grande volume a tre piani con un fronte, il lato est è costituito da un grande volume a tre piani con un fronte, il lato ovest è costituito da un grande volume a tre piani con un fronte.</p> <p>La struttura è completa e in pieno sviluppo. Il sito è strutturato verso il mare e verso la collina, le due fronti principali per le materie prime, mentre lo spazio lato via della industria è dedicato agli elementi non produttivi: fabbricati uffici, case capi, portineria, mensa, spaccio, serbatoio dell'acqua, tacco del binario. Infine è possibile vedere il grande gascometro (400.000 metri cubi) nella parte lato via delle industrie della colonia e compressori del gas vicino la portineria.</p>		 <p>Indirizzo: viale, Dicembre 2014, 11 Dicembre 2014</p>		
	 <p>Indirizzo: viale, Dicembre 2014, 11 Dicembre 2014</p>		 <p>Indirizzo: viale, Dicembre 2014, 11 Dicembre 2014</p>		

- Tutti gli elementi ancora visibili nel sito, sia storici che recenti, integri o allo stato di rudere, vengono comunque valutati e classificati sia per se stessi che nel loro ruolo rispetto all'intero sito.

SAUR	Riferimento alla parte	n.3 Magazzino carboni complessi 1	 <p>Indirizzo: viale, Dicembre 2014, 11 Dicembre 2014</p>
SAUR	Autenticità	Totale	
SAUR	Valore	Monumento architettonico e testimoniale	
SAUR	Indicazioni specifiche	<p>Tutto nel 1939, in occasione della prima espansione del processo di sviluppo, l'edificio rappresenta l'intera fabbrica di produzione e di sviluppo produttivo. Dopo la guerra, l'edificio è stato ampliato e rappresenta l'intera fabbrica di produzione e di sviluppo produttivo. L'edificio è stato ampliato e rappresenta l'intera fabbrica di produzione e di sviluppo produttivo.</p>	
SAUR	Riferimento alla parte	n.3 Officina meccanica ed elettrica	 <p>Indirizzo: viale, Dicembre 2014, 11 Dicembre 2014</p>
SAUR	Autenticità	Totale	
SAUR	Valore	Monumento architettonico e testimoniale	
SAUR	Indicazioni specifiche	<p>L'edificio rappresenta l'intera fabbrica di produzione e di sviluppo produttivo. L'edificio è stato ampliato e rappresenta l'intera fabbrica di produzione e di sviluppo produttivo.</p>	
SAUR	Riferimento alla parte	n.3 Magazzino sparte	 <p>Indirizzo: viale, Dicembre 2014, 11 Dicembre 2014</p>
SAUR	Autenticità	Totale	
SAUR	Valore	Monumento architettonico e testimoniale	
SAUR	Indicazioni specifiche	<p>L'edificio rappresenta l'intera fabbrica di produzione e di sviluppo produttivo. L'edificio è stato ampliato e rappresenta l'intera fabbrica di produzione e di sviluppo produttivo.</p>	

Conclusioni

“Il 1917 vide nascere prodigiosamente nella squallida barena del Bottenigo una vita fervida di lavoro: nel cinquantenario l'Associazione Industriali di Venezia ricorda Giuseppe Volpi geniale creatore e tenace costruttore di questo grandioso centro produttivo e quanti con la mente e con le opere collaborarono a tale imponente realtà vanto di Venezia, del Veneto, dell'Italia.”

Così recita una lapide commemorativa posta alla fine degli anni '60 su un edificio della zona Ovest di Porto Marghera. Sono gli anni in cui la parabola percorsa da questa “creatura” di Giuseppe Volpi ha raggiunto il suo punto più alto; pochi anni dopo per l'area nel suo complesso comincia una lenta e progressiva crisi.

E' bastato un numero relativamente esiguo di anni per creare dal nulla una delle zone industriali più grandi d'Italia, come pure per passare dalla sua esaltazione alla progressiva crisi produttiva e quasi demonizzazione, e vederne quindi concluso un “ciclo di vita”. Sono stati anni di intense trasformazioni socio-economiche, che hanno fatto della storia di un luogo come questo, sviluppatasi su un insieme complesso di scelte ed interessi finanziari, politici ed industriali di portata nazionale, un insieme di “storie”: di tecnologie e produzioni, ma anche di lavoratori, di lotte e conquiste sociali, di emancipazioni, di prese di coscienza sull'ambiente, l'inquinamento, la qualità di vita.

La vicenda di quest'area ha rappresentato la storia del Novecento industriale nel territorio veneziano, influenzandone i processi di crescita economica e urbana. La “modernità” espressa dagli insediamenti produttivi e residenziali di Porto Marghera ha cambiato radicalmente il volto e l'identità del paesaggio sia della città insulare che di quello di terraferma. La portata sovralocale del progetto di porto industriale avviato nella laguna veneta all'inizio del ventesimo secolo ha accentuato qui, più che in altri luoghi, le caratteristiche tipiche del paesaggio industriale quale “paesaggio della discontinuità”. Come scrive Massimo Preite: “[...] la sua comparsa rappresenta un momento di rottura rispetto alla storia precedente e segna un nuovo inizio nelle vicende dello spazio antropico¹”. E ancora: “Il paesaggio industriale è spesso un ‘paesaggio conflittuale’ che porta alla disgregazione degli equilibri precedenti nella misura in cui risorse naturali e assetti antropici della fase preindustriale sono stati

¹ M. Preite, *Paesaggi industriali in Toscana*, cit., p.172.

stravolti e brutalmente asserviti alla razionalità produttiva della nuova attività industriale².

Si è perciò ritenuto che un'analisi di Porto Marghera volta a mettere in luce, in una prospettiva storica, anche gli aspetti legati alle trasformazioni da essa perpetrate nell'ambiente circostante, per creare un paesaggio che, nel bene e nel male, si è ormai sedimentato nell'immaginario locale, fosse utile e interessante per diversi motivi. La forte connotazione politico-sociale, tema portante della storia di questo luogo, è giustamente stata oggetto di un'ampia e ricca letteratura, mentre l'aspetto "fisico" della zona industriale, sviluppatosi senza particolari velleità architettoniche, asservito completamente a logiche puramente economiche e produttive, è sempre stato posto in secondo piano. Forse per questo ci sente anche legittimati, nella fase attuale di cambiamento, ad intervenire senza regole e limitazioni nelle trasformazioni del patrimonio edilizio, la cui consistenza e valore è, nel suo complesso, fondamentalmente ancora quasi sconosciuta. Come scrive Guido Zucconi:

“Forse, più che di dismissione, si potrebbe parlare di liquidazione totale, una volta che le ragioni economiche sono venute a cessare. In altre parole, in assenza di valori architettonici e ambientali, lo stesso “cinismo utilitaristico” spinge verso lo smantellamento finale di un patrimonio che ha smarrito il significato primario della sua esistenza.”³

Ma come evidenziato nella seconda parte del presente lavoro, una nuova e più matura concezione di paesaggio e di bene culturale dovrebbe aver portato ad un superamento di questo modo d'agire, passando – per usare le parole di Renato Covino – dal concetto di “bello” a quello di “significativo”, considerando cioè “meritevoli di conservazione e valorizzazione quei reperti del passato che restituiscano senso e significato alla vicenda umana⁴”.

Ora che si sta spegnendo l'eco delle azioni e delle attività passate, ed anche le testimonianze dirette cominciano a venire meno, tutta la letteratura prodotta e gli sforzi per salvare dalla distruzione archivi e documenti potrebbero non bastare per adempiere a quello che si può definire come il “dovere della memoria”, se non ci sarà più alcun riscontro fisico a suscitare almeno qualche interrogativo in chi accederà a questi luoghi. Non si può scindere la storia sociale, politica, economica, che ha coinvolto in questi decenni migliaia di lavoratori e cittadini, dagli spazi e dal contesto in cui si sono svolti e dagli ambienti che sono stati “teatro” di questi avvenimenti. Questo è l'assunto sotteso a questa ricerca, nella quale, pur focalizzandoci su alcuni settori

² *Ibidem*.

³ G. Zucconi, *Il caso di Venezia*, cit., p.177.

⁴ R. Covino, “L'archeologia industriale: le storie le pratiche”, materiale didattico per il master MPI 2006-07.

specifici di una vicenda molto articolata e spinosa abitualmente non ritenuti primari, abbiamo ritenuto che ciò non fosse affatto riduttivo bensì imprescindibile per una narrazione storica completa e attenta alla molteplicità e alla complessità degli elementi che la compongono.

L'analisi storica svolta nelle prime due sezioni del lavoro e la ricerca sul campo descritta nella terza parte, hanno evidenziato che le caratteristiche e potenzialità tuttora sfruttabili per l'avvio di nuovi processi di sviluppo sostenibile, durevole ed eco-compatibile nella prima zona industriale (ed ampliabili all'intero contesto) sono molteplici. Ecco un piccolo elenco:

- vocazione industriale e produttiva dell'area;
- rete infrastrutturale con particolare disposizione ai collegamenti acquei e ferroviari;
- nesso di interdipendenza tra le lavorazioni svolte dagli stabilimenti e l'utilizzo funzionale delle banchine;
- integrazione produttiva tra aziende dello stesso settore o di settori diversi al fine della creazione di filiere che sviluppino anche attività di indotto;
- convivenza di comparti produttivi primari di notevole dimensione con una molteplicità e varietà di attività diverse;
- disponibilità di spazi e di un patrimonio edilizio caratterizzato da ambienti flessibili che, come sempre è avvenuto nel campo delle costruzioni industriali, possono diventare occasione di sperimentazione sociale, architettonica, tecnico-costruttiva, tecnologica (per esempio misurandosi nel tema delle bonifiche o in quello delle energie rinnovabili).

Senza voler minimizzare le difficoltà di intervento già evidenziate nel corso del lavoro, l'obiettivo dello studio non può essere volto, nel nome della memoria, a vincolare ed immobilizzare un'area in cui proprio il cambiamento tecnologico e produttivo rappresenta una componente strutturale. L'intento è invece quello di sottolineare l'esigenza di una comprensione del territorio e di una consapevolezza delle politiche di trasformazione in modo da procedere con una logica di evoluzione e non di cancellazione del passato e delle preesistenze. Auspicando una maggior attenzione alle politiche di riutilizzo dell'esistente, il processo di rinnovamento può essere governato solo attenendosi ad un progetto di conoscenza pianificato, che giunga anche alle necessarie demolizioni, ma in conseguenza di scelte consapevoli ed adeguate e dopo le opportune schedature degli elementi. In quest'ottica pensiamo non sia contraddittorio destinare qualche porzione particolarmente rappresentativa del passato industriale ad un ruolo esclusivamente testimoniale, preservandola da ulteriori, seppur corrette, trasformazioni e riutilizzi, in un'ottica di "museo di se stesso",

come opportunamente fatto in molti siti industriali dismessi europei. La dimensione dell'area industriale e la portata della sua storia autorizzerebbero senza remore la conservazione e museificazione di alcuni frammenti ancora leggibili di paesaggio industriale, che fornirebbero alle future attività un forte valore culturale e identitario.

In un'ottica più ampia e in un confronto con le realtà sociali ed economiche dei paesi emergenti, il valore delle testimonianze del proprio passato produttivo è destinato a divenire sempre più un fondamentale elemento distintivo nei processi di competizione territoriale:

“[...] se la fabbrica non è più un mero contenitore edilizio e se nel lavoro si vuole continuare a riconoscere, in una prospettiva storica, un fondamento delle società di antica industrializzazione, è necessario decidere su quali resti fisici l'Occidente europeo può e deve basare la costruzione di un patrimonio culturale da consegnare alle future generazioni”.⁵

E' inevitabile che anche Porto Marghera si confronti in questa realtà globale con la difesa dei caratteri identitari del proprio territorio, esigendo scelte coraggiose e innovative, che vadano oltre alla proliferazione di soli centri commerciali e direzionali, che non si costruiscano sulla rimozione del passato ma sul suo incorporamento nei processi di riterritorializzazione e di produzione di nuovi saperi. La percezione dell'unitarietà del sito, permessa per esempio da una visione aerea ormai molto più diffusa di un tempo, rende evidente come non si possa tornare ad una utopistica “naturalità” dei luoghi e quanto l'innegabile, ferreo disegno d'insieme di Porto Marghera sia ormai incancellabile nella sua artificialità quanto il profilo della stessa Venezia.

⁵ R. Parisi, *Progettare patrimoni nel Terzo Millennio. Rovine d'industria e istanze di riuso tra congiunture, bilanci e passaggi di testimone*, in “Patrimonio Industriale”, n. 7 (2011), pp. 4-5.

ALLEGATI

1. Censimenti e planimetrie

Tabella 1. Censimenti delle attività produttive assegnatarie di aree in zona industriale dal 1924 al 1957: prospetto comparato delle denominazioni aziendali con indicazione del settore produttivo (numero che precede la ragione sociale come da legenda in calce alla tabella stessa) e ubicazione geografica ("n° id plan") in riferimento alla planimetria di sintesi in figura 1 (fonte: elaborazione dell'autore su dati dell'Ente Zona Industriale di Porto Marghera).

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
Porto Petroli							
1				7- Liquigas	7- Liquigas	7- Liquigas	7- IROM - Industria raffinaz. Oli Minerali
2	7- Soc. Italo-Americana per il petrolio	7- Soc. Italo-Americana per il petrolio	7- Soc. Italo-Americana per il petrolio	7- Soc. Italo-Americana per il petrolio	7- Soc. Italo-Americana per il petrolio	7- ESSO Standard Italiana spa	7- ESSO Standard Italiana spa
3	7- Nafta Soc. It. Petrolio e affini	7- Nafta Soc. It. Petrolio e affini	7- Nafta Soc. It. Petrolio e affini	7- Nafta Soc. It. Petrolio e affini	7- Nafta Soc. It. Petrolio e affini	7- SHELL Italiana spa	7- SHELL Italiana spa
4		7- Dicsa - Distillazione Italiana Combustibili Soc. An.	7- AGIP - Azienda Generale Italiana Petroli	7- AGIP - Azienda Generale Italiana Petroli	7- IROM - Industria raffinaz. Oli Minerali e ROMSA - Raff. Oli Miner.	7- IROM - Industria raffinaz. Oli Minerali	7- IROM - Industria raffinaz. Oli Minerali
5						7- ROMSA - Raff. Oli Minerali	7- ROMSA - Raff. Oli Minerali
6		7- Petrolea - Soc. An. It.	7- AGIP - Azienda Generale Italiana Petroli	7- AGIP - Azienda Generale Italiana Petroli	7- IROM - Industria raffinaz. Oli Minerali e ROMSA - Raff. Oli Miner.	7- IROM - Industria raffinaz. Oli Minerali	7- IROM - Industria raffinaz. Oli Minerali
7		8- Siderocemento, Zancan Dal Maschio 3- A. Casagrande e figli		7- APIR - Azienda Petroli Italo Rumena	7- APIR - Azienda Petroli Italo Rumena	7- APIR - Azienda Petroli Italo Rumena	7- APIR - Azienda Petroli Italiana Roma
8		8- Sacaim	8- Sacaim	8- Sacaim	8- Sacaim	8- Sacaim	8- Sacaim
9		7- Damiani & Giorgio	7- Damiani & Giorgio	7- Damiani & Giorgio	7- Damiani & Giorgio	7- API - Anonima Petroli Italiana	7- API - Anonima Petroli Italiana
10		7- Benzina Petroleum	7- AGIP	7- AGIP	7- AGIP	7- AGIP	7- AGIP

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
Zona Nord							
11	2- Migliardi	6- Stereol - Prima Industria Italiana Idrogenazione Olii	6- Stereol - Prima Industria Italiana Idrogenazione Olii	6- Gaslini	6- Gaslini	6- Saponerie San Marco spa	6- Saponerie San Marco spa
12	2- Migliardi	2- Migliardi	6- Soc. An. Industrie chimiche			6- Gaslini	6- Gaslini
13	6- Soc. It. Vetri e Cristalli, It. Coke	6- Soc. It. Vetri e Cristalli, Soc. It. Coke	6- Vetrococoe - Soc. riunite It. vetri e Cristalli e It. Coke	6- Vetrococoe - Soc. riunite It. vetri e Cristalli e It. Coke	6- Vetrococoe - Soc. riunite It. vetri e Cristalli e It. Coke	6- Vetrococoe spa - sezione vetri e coke	6- Vetrococoe spa - sezione vetri e coke
14	3- G. Toffolo 6- Oleifici Liguri- napoletani	6- Soc. An. Industrie chimiche	6- SIRMA	6- SIRMA.	6- SIRMA	6- SIRMA.	6- SIRMA.
15	10- Tranquillo Rossi	2- G. Toffolo	10- Comune di Venezia 9- Soc. An. F.Ili Pilla 2- G. Toffolo	10- Comune di Venezia 9- Soc. An. F.Ili Pilla	10- Comune di Venezia	10- Comune di Venezia	10- Comune di Venezia
16	6- Montecatini	6- Soc. Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici	6- Soc. Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici	6- Soc. Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici	6- Montecatini	6- Montecatini	6- Montecatini
17		1- SIA - Soc. It. Allumina	1- SIA - Soc. It. Allumina	1- INA	1- INA	1- Montecatini - Settore Alluminio	1- Montecatini - Settore Alluminio
18			6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas	6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas	6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas	6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas	6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas
19			1- Soc. It. dello Zinco	1- Soc. It. dello Zinco	1- Montevecchio - Soc. It. Piombo e Zinco	1- Montevecchio - Soc. It. Piombo e Zinco	1- Montevecchio - Soc. It. Piombo e Zinco
20					5- SADE - Società Adriatica di Elettricità - stazione "Cellina"	5- SADE - Società Adriatica di Elettricità - stazione "Cellina"	5- SADE - Società Adriatica di Elettricità - stazione "Cellina"
21	8- Soc. An. F.Ili Feltrinelli	8- Soc. An. F.Ili Feltrinelli	8- Soc. An. F.Ili Feltrinelli	8- Soc. An. F.Ili Feltrinelli	8- Soc. An. F.Ili Feltrinelli	1- Montevecchio - Soc. It. Piombo e Zinco	1- Montevecchio - Soc. It. Piombo e Zinco

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
22	3- Giuseppe Calzavara 8- Pasqualin e Vienna	7- AGIP 12- Soc. An. G. Checchin	7- AGIP	7- AGIP	7- AGIP	7- AGIP	7- AGIP
23						11- Giuriati & Toffolo 11- Mazzoni & Danesin	11- Giuriati & Toffolo 11- Mazzoni & Danesin
24	2- Soc. An. Officine S.A.C.I.M.E.L.A. 4- Actien Gesllschaft Wellner Sohne-Aue im Sachsen	6- Soc. Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici	6- Soc. Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici	6- Soc. Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici	6- Montecatini	6- Montecatini	6- Montecatini
25	3- Soc. It. Ernesto Breda e Soc. Ossigeno	3- Soc. It. Ernesto Breda	3- Soc. It. Ernesto Breda	3- Soc. It. Ernesto Breda	3- Soc. It. Ernesto Breda	3- Breda spa	3- Breda spa
26						2- Preo Ezio 11- Porto Industriale di Venezia spa 2- SVAMEL - società costruzioni meccaniche 2- Sartori Guido 14- Cooperativa di Consumo "Nullo Baldini" 4- Carraro Amedeo 2- Battaglini Primo	2- Preo Ezio 10- Raccordi Ferroviari 2- SVAMEL - società costruzioni meccaniche 6- Mariotto Italo 2- Maruzzi Vivi Gioi 4- Carraro Amedeo 2- Battaglini Primo 11- Comune di Venezia
<hr/> Zona Ovest <hr/>							
27						10- Raccordi Ferroviari	10- Raccordi Ferroviari
28						10- Cooperativa San Marco 8- Impresa Boato 2- Ongaro Florindo 10- Ufficio sindacati di zona 14- Comune di Venezia	10- Cooperativa Unione 8- Impresa Boato 2- Ongaro Florindo 10- Ufficio sindacati di zona 14- Comune di Venezia

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
						2- Bravin Sisto 14- Ravaglia Angelo 11- Soc. Porto Industriale	2- Bravin Sisto 14- Ravaglia Angelo 2- Pattarello 2- Perut Donato 11- Frison F.Ili
29	11- Soc. Porto Industriale e Soc. Elettrica Porto Industriale	5- Soc. Elettrica Porto Industriale	5- Soc. It. per l'Utilizzazione delle Forze Idrauliche del Veneto	5- SADE - stazione "Cellina"	5- SADE - stazione "Cellina"	5- SADE - stazione "Cellina"	5- SADE - stazione "Cellina"
						8- Ing. Cleto Carosio 12- Ceramiche Venete Soc. An.	8- Ing. Cleto Carosio 12- Ceramiche Venete Soc. An.
30	11- Soc. Porto Industriale e Soc. Elettrica Porto Industriale	11- Soc. Porto Industriale	11- Soc. Porto Industriale	11- Soc. Porto Industriale	11- Soc. Porto Industriale	11- Soc. Porto Industriale	10- Raccordi Ferroviari
31		11- F. Campesan 4- Vallenari e Baso	11- F. Campesan	11- F. Campesan	11- F. Campesan	6- Cadel Ernesto 2- Pattarello 2- Busato Romano 14- Nalin Rinaldo 2- Boldrin	6- Cadel Ernesto 14- Società Veneta Commercio 2- Busato Romano 14- Nalin Rinaldo 2- Boldrin
32		10- SIAF	10- SIAF	10- SIAF	10- SIAF	10- SIAF	10- SIAF
33	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli
34	6- Angelo Vidal	6- Angelo Vidal	6- Angelo Vidal	6- Angelo Vidal	6- Angelo Vidal	6- Angelo Vidal	6- Angelo Vidal
35	10- Cassa Nazion. Assicurazione Infortuni	10- Cassa Nazion. Assicurazione Infortuni	10- Istituto Nazion. Fascista per l'Assicurazione Infortuni sul Lavoro	10- Istituto Nazion. Fascista per l'Assicurazione Infortuni sul Lavoro	10- Istituto Nazion. per l'Assicurazione Infortuni sul Lavoro	10- Istituto Nazion. per l'Assicurazione Infortuni sul Lavoro	10- Istituto Nazion. per l'Assicurazione Infortuni sul Lavoro

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
36	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	2- Soc. Adriatica Ferramenta e Metalli	8- Ing. Cleto Carosio	2- Siderometalli	2- Siderometalli
37	6- Soc. It. Lubrificanti E.Reinach	6- Soc. It. Lubrificanti E.Reinach	6- Soc. It. Lubrificanti E.Reinach	6- Soc. It. Lubrificanti E.Reinach	6- Oleoblitz lubrificanti	11- Ferrari Giacomo 9- Pierri Carlo 9- Botter Giuseppe 14- ICA - Industria Crine ed affini 11- Zamboni 11- Parisi Francesco 11- A. Pasqualetto 7- Portmar 6- Mercurio srl	11- Ferrari Giacomo 9- Pierri Carlo 9- Botter Giuseppe 11- Bedin Danilo 11- Zamboni 11- Parisi Francesco 11- Ceccato Girolamo 7- Portmar
38					2- SARLA - Soc. An. Riparazioni Lavaggio Autotreni	7- Gelatti Leonello 11- Piazza Leone 11- Andretta Giovanni 11- Casagrande f.lli 11- Mangiarotti Giuseppe 11- Ceccato Girolamo	11- Mazzone G. 11- Astra 11- Gioil Giampaolo e Alberto 11- Volpi autotrasporti 11- Mangiarotti Giuseppe
39	6- Soc. An. Xilite	6- Soc. An. Xilite	6- Soc. An. Xilite	2- Officine Galileo	2- Officine Galileo	2- Officine Galileo	2- Officine Galileo
40					2- Officine Galileo	2- Officine Galileo	2- Officine Galileo
41	8- Impresa ing. G.Pasquali	8- Impresa ing. G.Pasquali	8- Impresa ing. G.Pasquali	8- Impresa ing. G.Pasquali	2- E. Preo	4- Preo Ernesto e figli	4- Preo Ernesto e figli
42	8- Guglielmo Annoè	8- Guglielmo Annoè	2- O. Campatelli	2- O. Campatelli	2- O. Campatelli	2- O. Campatelli 10- Cooperativa San Marco 2- Pauletto Mosè 11- Comacchio Eliseo	11- Gottardo Federico 2-Capellari Giuseppe 2- Pauletto e Marchetto 8- Lavorazione artigiana marmi

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
							2- Gobbetto 11- Concordia srl 11- S. Cristoforo 10- Cooperativa Porto Marghera 11- Venier Luigi 11- Società Navi Cisterna
43	8- Guglielmo Annoè	8- Guglielmo Annoè	8- Domenico Danella	8- Domenico Danella	8- Domenico Danella	8- Domenico Danella	8- Domenico Danella
44	8- Guglielmo Annoè	8- Guglielmo Annoè	8- Guglielmo Annoè	2- Umberto Ferro	2- Umberto Ferro	2- Umberto Ferro	2- Umberto Ferro
45	13- Industria Sacchi tela Lombardi	2- Fustameria Veneta	2- F.Ili Berengo	2- F.Ili Berengo	2- F.Ili Berengo	2- F.Ili Berengo	2- F.Ili Berengo
46	8- Giuseppe Mazzucco	6- Nardo Gaetano	6- Nardo Gaetano	9- IDEA - Industria Droghe ed affini	11- SACA - S.A. Commercio Automobilistico		6- Coloritecnica San Giorgio
47				9- ITMA - Ind. Torrioni Marmellate e Affini	9- ITMA - Ind. Torrioni Marmellate e Affini	4- Consorzio Veneto	
48	6- Soc. An. Xilite				9- ITMA - Ind. Torrioni Marmellate e Affini	14- ILVA	14- ILVA
49	9- Compagnia It. Liquori e affini (C.I.L.E.A.)	2- Siderurgica Commerciale Soc. An.	2- Siderurgica Commerciale Soc. An.	2- Siderurgica Commerciale Soc. An.	2- Siderurgica Commerciale Soc. An.	2- Siderurgica Commerciale spa	2- Siderurgica Commerciale spa
50	7- Soc. Italo-Americana per il petrolio	7- Soc. Italo-Americana per il petrolio	8- Canzani e Radaelli	8- Canzani e Radaelli	2- Ing. C. Francesconi	2- Ing. C. Francesconi	2- Ing. C. Francesconi
51					6- Cav. Ermini Vittore	4- Polveri e Metalli spa 6- Cereria San Marco 6- Figli di Bolla Dario 2- Lucchi Urbano 11-Pasqualetto Amedeo	4- Polveri e Metalli spa 6- Cereria San Marco 6- Gabbiani Vittorio 2- Lucchi Urbano 11- Pasqualetto Amedeo 6- Mercurius 7- VeLCA - Veneziana Lubrificanti e Carburanti

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
52	6- Angelo Gianese e C.	11- A. Trevisan	11- A. Trevisan	11- A. Trevisan	2- SARLA - Soc. An. Riparazioni Lavaggio Autotreni	2- SARLA - Soc. An. Riparazioni Lavaggio Autotreni	2- SARLA - Soc. An. Riparazioni Lavaggio Autotreni
53		11- A. Pasqualetto	11- A. Pasqualetto	11- A. Pasqualetto	11- A. Pasqualetto	1- Aluminium srl	1- Aluminium srl
54	6- Pace e Severi	6- Pace e Severi	6- Pace e Severi	6- Pace e Severi	6- Pace e Severi	6- Pace e Severi	6- Pace e Severi
55	6- Delafons e Spinola		4- Fonderia di Marghera	4- Fonderia di Marghera	4- Fonderia di Marghera	4- Fonderia di Marghera	4- Fonderia di Marghera
56	6- Delafons e Spinola	12- Fabbrica Italiana Perle e Conterie	8- Soc. Ind. Legnami A.Longo	8- SALCA - S.A. Legnami Compensati ed Affini	8- SALCA - S.A. Legnami Compensati ed Affini	8- SALCA - S.A. Legnami Compensati ed Affini	8- SALCA - S.A. Legnami Compensati ed Affini
57	8- Guglielmo Cortiniglia	8- G. Caprioglio	8- G. Caprioglio	8- G. Caprioglio	8- G. Caprioglio	8- G. Caprioglio 9- Dolmar	8- G. Caprioglio 9- Dolmar
58	8- Giuseppe Franchin	8- Giuseppe Franchin	8- Giuseppe Franchin 6- G. Prada	8- Giuseppe Franchin	8- Giuseppe Franchin	8- Giuseppe Franchin	8- Giuseppe Franchin 8- Zavagno Bruno 2- ORA - Officina riparazione autotreni
59	8- Bonduà Fabbrani e C. - Ind. Veneta Legnami	8- Bonduà Fabbrani e C. - Ind. Veneta Legnami	8- Bonduà Fabbrani e C. - Ind. Veneta Legnami	8- Bonduà Fabbrani e C. - Ind. Veneta Legnami	8- Bonduà & C. - Ind. Commercio Legnami	8- Bonduà & C. - Ind. Commercio Legnami	8- Bonduà & C. - Ind. Commercio Legnami
60			6- Colas - Soc. An. Emulsioni	6- Colas - Soc. An. Emulsioni	6- Raffineria Oli Minerali (ex Colas)	6- Raffineria Oli Minerali (ex Colas)	11- Provveditoria Marittima 8- Ciotti Angelo
61	9- Soc. An. Frigus	9- Soc. An. Frigus 6- Soc. Mineraria del Veneto	9- Soc. An. Frigus	9- Soc. An. Frigus	8- Soc. An. Durite	8- Consorzio Industria Fiammiferi	8- Consorzio Industria Fiammiferi 10- Cooperativa Darsena Caricatori e Scaricatori
62	9- Soc. An. Frigus	9- Soc. An. Frigus		8- SAFFA - S.A. Fabbrica Fiammiferi ed affini	8- SAFFA - S.A. Fabbrica Fiammiferi ed affini	8- SAFFA - S.A. Fabbrica Fiammiferi ed affini	8- SAFFA - S.A. Fabbrica Fiammiferi ed affini
63	8- Impresa Lavori Pubblici e Privati (ex Ing. Filippo Zanetti)	14- Sindacato Agricolo Industriale Veneto	12- Soc. An. Ceramica Veneziana	13- Feltrificio Veneto	13- Feltrificio Veneto	13- Feltrificio Veneto	13- Feltrificio Veneto
64	2- F.Ili Boato	2- F.Ili Boato	2- F.Ili Boato	2- F.Ili Boato	6- Luigi e Gaspare Miotto	11- Miotto Gaspare	11- Miotto Gaspare 7- Marin Walter

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
65		11- TelVe - Soc. Telefonica delle Venezia	11- TelVe - Soc. Telefonica delle Venezia	11- TelVe - Soc. Telefonica delle Venezia	11- TelVe - Soc. Telefonica delle Venezia	11- TelVe - Soc. Telefonica delle Venezia	11- TelVe - Soc. Telefonica delle Venezia
66		9- INDIANA - Industria naz. droghe insetticidi affini naturali artificiali	9- INDIANA - Industria naz. droghe insetticidi affini naturali artificiali	9- INDIANA - Industria naz. droghe insetticidi affini naturali artificiali	9- INDIANA - Industria naz. droghe insetticidi affini naturali artificiali	9- INDIANA - Industria naz. droghe insetticidi affini naturali artificiali	9- INDIANA - Industria naz. droghe insetticidi affini naturali artificiali
67		2- Fileum - Fabbrica Italiana Lime e Utensili	2- Baldo Giovanni	2- Baldo Giovanni	2- Baldo Giovanni	4- Baldo G. & Figli	
68			10- Ist. Ven. per il Lavoro e le Piccole Imprese	10- Ist. Ven. per il Lavoro e le Piccole Imprese	10- Ist. Ven. per il Lavoro e le Piccole Imprese	10- Ist. Ven. per il Lavoro e le Piccole Imprese	10- Ist. Ven. per il Lavoro e le Piccole Imprese
69	2- Società Siderurgica Commerciale	9- Compagnia It. Liquori e affini (C.I.L.E.A.)	11- F. Campesan	11- F. Campesan	2- Soc. Adriatica Ricupero Commercio Metalli - SARCoM	2- Soc. An. Ricupero Industriali Commercio Metalli Usati - SARICoM 7- Azienda Metanodotti Padani	2- Soc. An. Ricupero Industriali Commercio Metalli Usati - SARICoM 7- Azienda Metanodotti Padani 2- Rigomma
70		2- Fabbrica Italiana Rotabili	2- Fabbrica Italiana Rotabili	2- Fabbrica Italiana Rotabili	2- Fabbrica Italiana Rotabili	2- Fabbrica Italiana Rotabili 2- Bottega & Busso 2- Baratella Arnaldo & C.	2- OMAC - Officina di Marghera 2- Bottega & Busso 2- IMIC di E. Mestriner
71		8- Eraclit	8- Eraclit	8- Eraclit	8- Eraclit	8- Eraclit Venier spa	8- Eraclit Venier spa
72				2- Baldo Giovanni	12- Dalla Venezia & C.	1- Alluminio Metallurgica Feltrina srl	1- Alluminio Metallurgica Feltrina srl
73		2- Arturo Spolaor	2- Arturo Spolaor	2- Arturo Spolaor	2- Baldo Giovanni	12- PRIMAR	12- PRIMAR 11- Aggio Gastone
74	6- L.Sorgato e C.	6- L.Sorgato e C.	6- Soc. An. Distillerie Venete Catrame	6- Soc. An. Distillerie Venete Catrame	6- Cledca - Soc. An. Conservazione Legno e Distillerie di catrame	6- Cledca - Soc. An. Conservazione Legno e Distillerie di catrame	6- Cledca - Soc. An. Conservazione Legno e Distillerie di catrame
75	2- Angelo Bottacin	4- Angelo Bottacin	4- Angelo Bottacin	4- Angelo Bottacin	4- Angelo Bottacin	4- Angelo Bottacin	4- Angelo Bottacin
76		9- Cirio - Soc. An. Conserve Alimentari	9- Cirio - Soc. An. Conserve Alimentari	9- Cirio - Soc. An. Conserve Alimentari	9- Cirio - Soc. An. Conserve Alimentari	9- Cirio - Soc. An. Conserve Alimentari	9- Cirio - Soc. An. Conserve Alimentari

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
77				2- Pozzan Alcide	9- Soc. An. Gigantus		
78			9- Del Gaizo Soc. An.	9- Del Gaizo Soc. An.	9- Del Gaizo Soc. An.	9- Del Gaizo Soc. An.	9- Del Gaizo Soc. An.
79		12- Cristalleria Murano	12- Cristalleria Murano	12- Cristalleria Murano	9- Soc. An. Yuca	6- AURORA	4- Preo Ernesto e figli
80					12- G.Maffioli	12- G.Maffioli	12- G.Maffioli
81	12- G.Maffioli	12- G.Maffioli	12- G.Maffioli	12- G.Maffioli	6- Sordon	6- Sordon	6- Sordon
82			11- Cecchinato Giuseppe	11- Cecchinato Giuseppe - soc. An. Idrobitume	11- Cecchinato Giuseppe - soc. An. Idrobitume	11- Cecchinato Giuseppe	11- Cecchinato Giuseppe
83		2- Impresa Luigi Battaglia	9- SIRPA - Soc. Industrializ. Risi e Prodotti Agricoli	9- SIRPA - Soc. Industrializ. Risi e Prodotti Agricoli	8- Siderocemento	8- Siderocemento	14- Cappellato Gonella & C. 8- Siderocemento
84	8- Pietro Narduzzi	8- Flaminio Cardazzo	8- Flaminio Cardazzo	8- Flaminio Cardazzo	11- Gestione raggruppamenti Autocarri	11- Gestione raggruppamenti Autocarri	8- ICER 8- Castellano Liberatore 11- Gestione raggruppamenti Autocarri
85		9- Riseria Italiana Soc. An.	9- Riseria Italiana Soc. An.	9- Riseria Italiana Soc. An.	9- Riseria Italiana Soc. An.	9- Riseria Italiana e Oleifici Italiani	9- Riseria Italiana Spa
86				6- Litacrom	6- Litacrom	6- Litacrom	6- Caffaro - società elettrica ed elettrochimica
87		9- Soc. An. Chiari & Forti	9- Soc. An. Chiari & Forti	9- Soc. An. Chiari & Forti	9- Soc. An. Chiari & Forti	9- Soc. An. Chiari & Forti	9- Soc. An. Chiari & Forti
88		8- Soc. An. Odorico & C.	8- Soc. An. Odorico Odorico	8- Soc. An. Odorico Odorico	8- Soc. An. Odorico Odorico	8- Soc. An. Odorico Odorico	8- Soc. An. Odorico Odorico
89		8- Soc. An. Impresa A. Baldi	8- Soc. An. Impresa A. Baldi	2- SAVMA - Soc. An. Veneta Metalli e Affini	2- SAVMA - Soc. An. Veneta Metalli e Affini	2- Denfer	2- Denfer 14- Nisi Mario
90				6- AURORA	6- AURORA	6- AURORA	6- AURORA

n° id	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
91				8- ABC	8- ABC	8- ABC	8- ABC
92				8- Domenico Danella	8- Domenico Danella	8- Domenico Danella	2- DECMAR spa
93			13- Cotonificio di Marghera	13- Cotonificio di Marghera	6- Ing. Giuseppe Guerrini	9- Paolini Villani & C.	9- Paolini Villani & C.
94				13- Cotonificio di Marghera	13- Cotonificio di Marghera	2- Furlanis Armando	2- Furlanis Armando
95				8- Piazza Giovanni 14- Soc. Diamante	8- Piazza Giovanni	8- Piazza Giovanni 2- FRERM - Fabbrica Rimorchi e Riparazioni Meccaniche	8- Piazza Giovanni 8- Cementi cellulari srl
96				8- Piazza Giovanni	11- Veneziana Autotrasporti	9- Soc. Veneta imbottigliamento bevande gassate	9- Soc. Veneta imbottigliamento bevande gassate
97				13- Soc. An. lavorazione cascami	13- Filatura Veneta	13- Filatura Veneta	13- Filatura Veneta
98				12- Fidenza Vetraria	12- Fidenza Vetraria	12- Fidenza Vetraria	12- Fidenza Vetraria
99				6- Prada Asfalti	6- Prada Asfalti	6- Prada Asfalti	6- Prada Asfalti
100				8- SCAC - Soc. Cementi Armati Centrifugati	8- SCAC - Soc. Cementi Armati Centrifugati	8- SCAC - Soc. Cementi Armati Centrifugati	8- SCAC - Soc. Cementi Armati Centrifugati
101					4- Baldo G. & Figli	4- Baldo G. & Figli	4- Baldo G. & Figli
102						11- La Veloce	11- La Veloce 13- Docks Cotoni
103					4- Baldo G. & Figli	12- Muranite	12-Muranite
104						2- SACAD	2- SACAD 8- Zago & C.
105						2- Palmarini f.lli	2- Palmarini f.lli

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
106						12- Cecchinato A.G.	6- Monticano srl
107					11- La Veloce	8- SCAC - Soc. Cementi Armati Centrifugati	8- SCAC - Soc. Cementi Armati Centrifugati
108					6- G. Fonda	6- G. Fonda	6- G. Fonda
109						1- SAVA	1- SAVA
110							2- Nao Giovanni 2- Elettrotecnica Pagan srl 2- S.A.I.C.I. - Soc. Agricola Industriale della Cellulosa Italiana
111		1- Soc. An. Miniere Cave di Predil 1- Soc. An. Magnesio Italiano	1- Soc. An. Miniere Cave di Predil 1- Soc. An. Magnesio Italiano	1- Soc. An. Miniere Cave di Predil 1- Soc. An. Magnesio Italiano	1- SAVA	1- SAVA	1- SAVA
112							4- MePoSA
113			1- SAVA	1- SAVA	1- SAVA	1- SAVA	1- SAVA
114			5- SADE	5- SADE	5- SADE	5- SADE - Termoelettrica Veneta	5- SADE - Termoelettrica Veneta
115			1- S.Marco - Soc. Elettrometallurgica Ven.	1- S.Marco - Soc. Industriale Anonima	1- S.Marco - Soc. Industriale Anonima	1- S.Marco - Soc. Industriale Anonima	6- Edison - azienda industriale S.Marco
116				1- S.Marco - Soc. Industriale Anonima	1- S.Marco - Soc. Industriale Anonima	1- S.Marco - Soc. Industriale Anonima	6- Edison - azienda industriale S.Marco
Insula Ovest							
117	3- Società Cantieri Navali e Acciaierie di Venezia	3- Società Cantieri Navali e Acciaierie di Venezia	4- ILVA	4- ILVA	4- ILVA	4- ILVA	4- ILVA
118		1- LLL	1- LLL	1- LLL	1- LLL	1- LLL	1- LLL
119	14- Monopoli dello Stato	14- Monopoli dello Stato	14- Monopoli dello Stato	14- Monopoli dello Stato	14- Monopoli dello Stato	14- Monopoli dello Stato 14- Acomin spa	14- Monopoli dello Stato 14- Acomin spa

n° id plan	1924	1928	1935	1939	1948	1954	1957
120				6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas	6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas	6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas	6- Soc. It. Ossigeno ed altri Gas
121				9- Malteria Adriatica	9- Malteria Adriatica	9- Malteria Adriatica	9- Malteria Adriatica
122				6- Vetrocoke Azotati	6- Vetrocoke Azotati	6- Vetrocoke Azotati 1- Montevecchio - Soc. It. Piombo e Zinco	6- Vetrocoke Azotati 6- Vego
123				8- Liparpomice	7- Petroli Veneta S.A.	7- Dolcetti R.	7- Dolcetti R.
124			7- Giuseppe Tagliabue	7- Giuseppe Tagliabue	7- Giuseppe Tagliabue	7- Deposito Costiero dell'Adriatico	7- Deposito Costiero dell'Adriatico
125						7- ICIP -Industria chimica Italiana del Petrolio	7- ICIP -Industria chimica Italiana del Petrolio
126						7- Socony Vacuum Italiana	7- Mobiloil Italiana
127		6- Cledca	6- Cledca	6- Cledca	6- Cledca	7- SAPAA - Soc. An. Petroli Alto Adriatico	
128		6- Soc. An. Puricelli Strade e Cave	6- Soc. An. Puricelli Strade e Cave			2- CIPI	2- CIPI
						2- Sartori Guido 2- CIMM	2- Sartori Guido
129			6- Cledca				

Legenda settori produttivi:

- | | | |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Elettrometallurgico | 6. Chimico | 11. Trasporti e comunicazioni |
| 2. Meccanico | 7. Combustibili | 12. Lavorazione vetri e ceramiche |
| 3. Cantieristica | 8. Costruzioni/materiali edili | 13. Tessili |
| 4. Metallurgico | 9. Alimentari | 14. Altri settori |
| 5. Elettrico | 10. Servizi | |

Planimetria ID

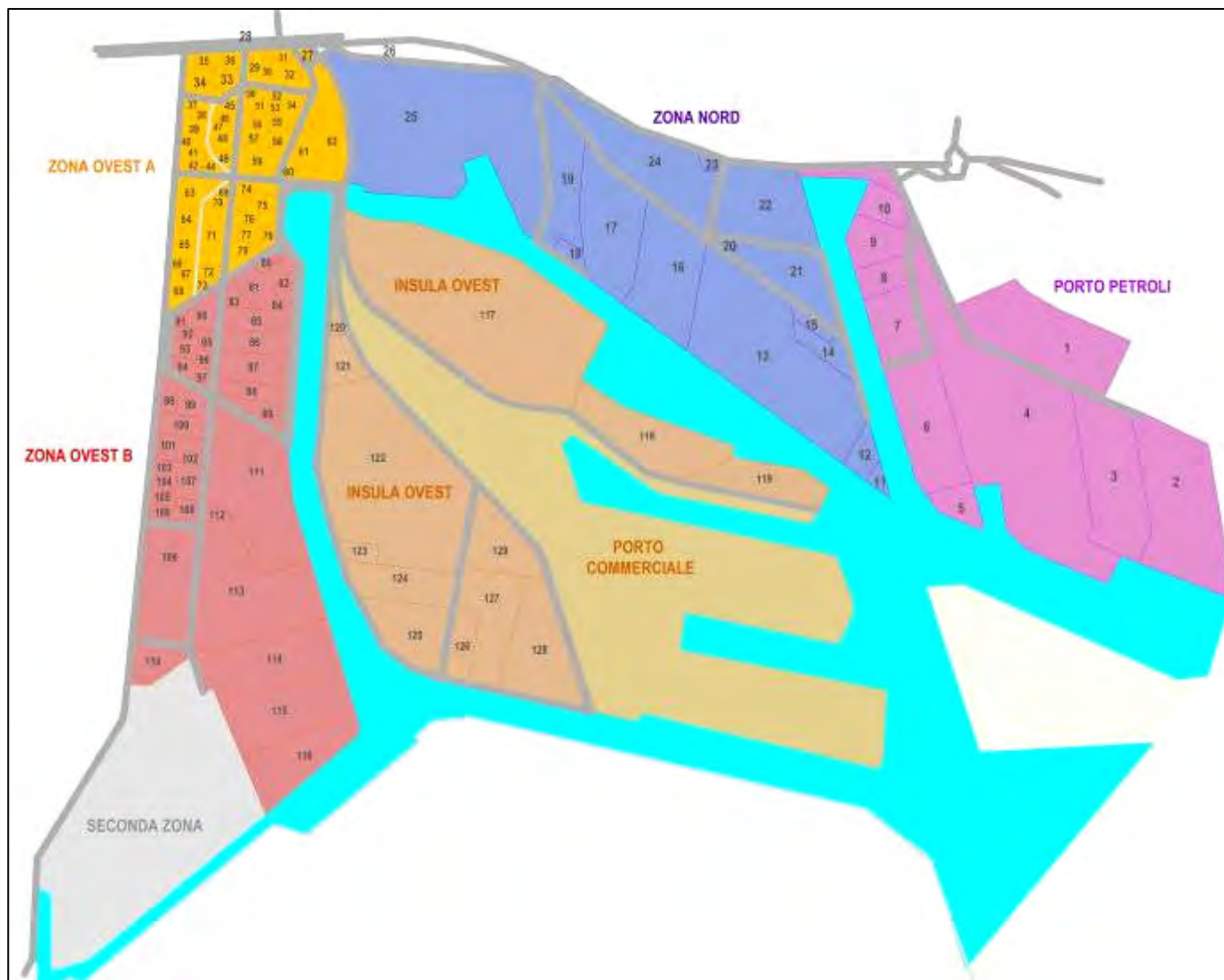


Figura 1: suddivisione della zona industriale in lotti numerati invariabili in relazione alle diverse assegnazioni (tramite le corrispondenze numeriche inserite in tabella 2) indicate nei vari censimenti considerati (Fonte: elaborazione dell'autore).

Tabella 2. Schema di raffronto tra le numerazioni identificative dei vari lotti nelle diverse planimetrie in rapporto alla planimetria ID di figura 1

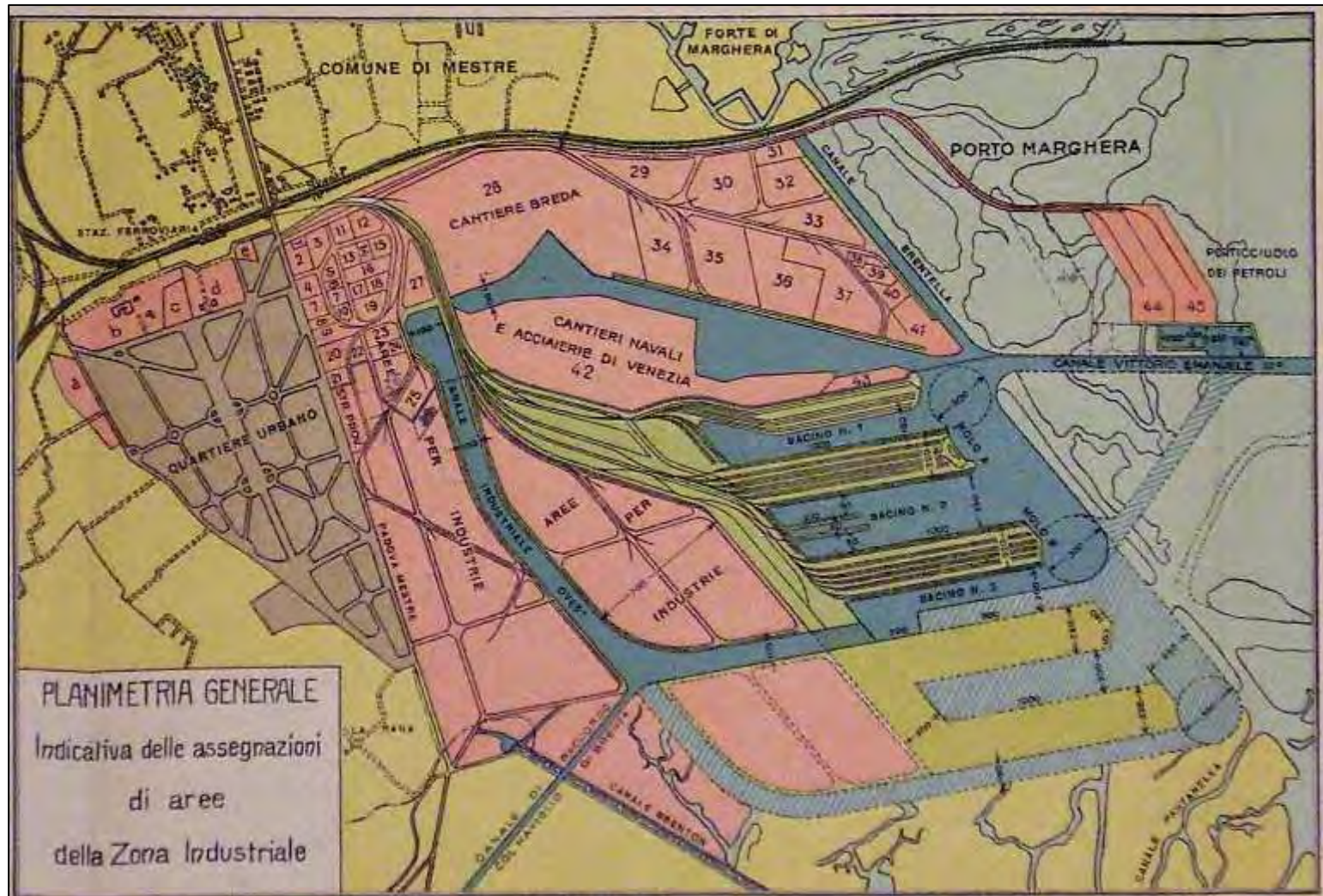
N° id	N° plan 1924	N° plan 1928	N° plan 1935	N° plan 1939	N° plan 1948	N° plan 1954	N° plan 1957
1				70	78	5	4
2	45	1	69	72	80	1	1
3	44	2	68	71	79	2	2
4		3	67	69	77	3	3
5						4	5
6		4	66	69	77	3	3
7		5, 6, 7	65	68	76	6	6
8		8	64	67	75	7	7
9		9	63	66	74	8	8
10		10	62	65	73	9	9
11	41	16, 17	58	61	69	10	19
12	41	17	57			11	18
13	36, 37	18, 19	52	56	65	14	15
14	39, 40	15	55	59	67, 68	12	16
15	38	14	53, 54, 56	57, 58, 60	66	13	17
16	35	20	48	55	64	15	14
17		22	49	53, 54	62, 63	16	13
18			46	49	57	27	34
19	34		45	48	56	17	12
20					60	29	21
21	33	13	51	52	61	28	20
22	31, 32	11, 12	50	51	59	32	24
23						30, 31	22, 23
24	29, 30	21	47	50	58	33	25
25	28	23	44	47	55	18	11
26						19-26	26 - 33
27						109	132
28						115, 116-123	163 - 172
29	11	41	17	18	23	95, 97, 98	146 - 148
30	11	40	18	19	24	116	162
31		38, 39	19	20	25	110 - 114	158 - 161
32	12	37	20	21	26	106	156, 157
33	3	49	7	7	8	94	145
34	2	50	6	6	7	57	57
35	1	51	5	5	6	56	56
36	3	49	7		9	84	140
37	4	48	8	8	10	85 - 93	137 - 144
38					11	58 - 63	58 - 63
39	7	45	9	9	12	64	64
40					13		
41	8	43	10	10	14	65	65
42	9	42	11	11	15	66, 124-126	66, 67, 173-181
43	9	42	12	12	16	127	182
44	9	42	13	13	17	128	183
45	5	47	14	14	18	157	84
46	6	46		15	19		85
47			15	16	20	160	
48	7				21	161	86
49	10	44	16	17	22	131	184
50	13	36			27	96	118
51			21	22	29	99 - 103	117, 149-153
52	14	35	22	23	30	104	154, 155
53		34	23	24	31	158	116
54	15	33	24	25	32	105	133
55	16		26	26	33	108	134
56	16	32	25	27	34	159	115

N° id	N° plan 1924	N° plan 1928	N° plan 1935	N° plan 1939	N° plan 1948	N° plan 1954	N° plan 1957
57	17	31	27	28	35	162, 163	113, 114
58	18	30	28, 29	29	36	107	135, 136
59	19	29	30	30	37	132	185, 186
60			31	31	38	134	187, 188
61	27	27, 28	32	33	40	136	190
62	27	27		32	39	135	189
63	20	52	33	34	41	129	193
64	21	55	34	35	42	67	68, 69
65		56	70	73	81	68	70
66		58	71	74	82	69	71
67		60	72	75	83	70	
68			73	76	84	71	72
69	22	53	35	36	43	130, 164	87, 88, 192
70		54	36	37, 38	44, 45	165 - 167	89 - 91
71		57	74	77	85	168	92
72				78	86	150	198
73		59	75	79	87	151	196, 197
74	23	61	37	39	46	133, 137	191, 119
75	24	62	38	40	47	138	120
76		63	39	41	48	139	121
77				43	49		
78			41	44	51	140	122
79		0	40	42	50	169	112
80					52	148	194
81	25	64	42	45	53	141	123
82			43	46	54	142	124, 125
83		65	79	89	96	149	109-111
84	26	66	80	90	97	143	126
85		67	81	91	98	144	127
86			82	92	99	145	128
87		68	83	93	100	146	129
88		69	84	94	101	147	130
89		70	85	95	102	155	131, 199
90			76	81	89	170	93
91				80	88	152	195
92				82	91	72	73
93			77	83	90	73	74
94			78	84	92	74	74
95				85, 86	93	171, 172	94, 95
96				87	94	173	96
97				88	95	174	97
98				96	103	153	200
99				97	104	154	201
100				98	105	75	76
101					106	76	77
102						175	98, 99
103					107	77	78
104						78	79, 80
105						79	81
106					126	80	202
107					107	176	100
108					127	177	203
109				100	109	81	101
110			94	101			82, 83, 204
111		71, 72	86, 87	102, 103	111	178	107
112							108
113		73	90	104	112	178	107
114		74	91	105	113	179, 180	105, 106
115			92	106	114	181	104

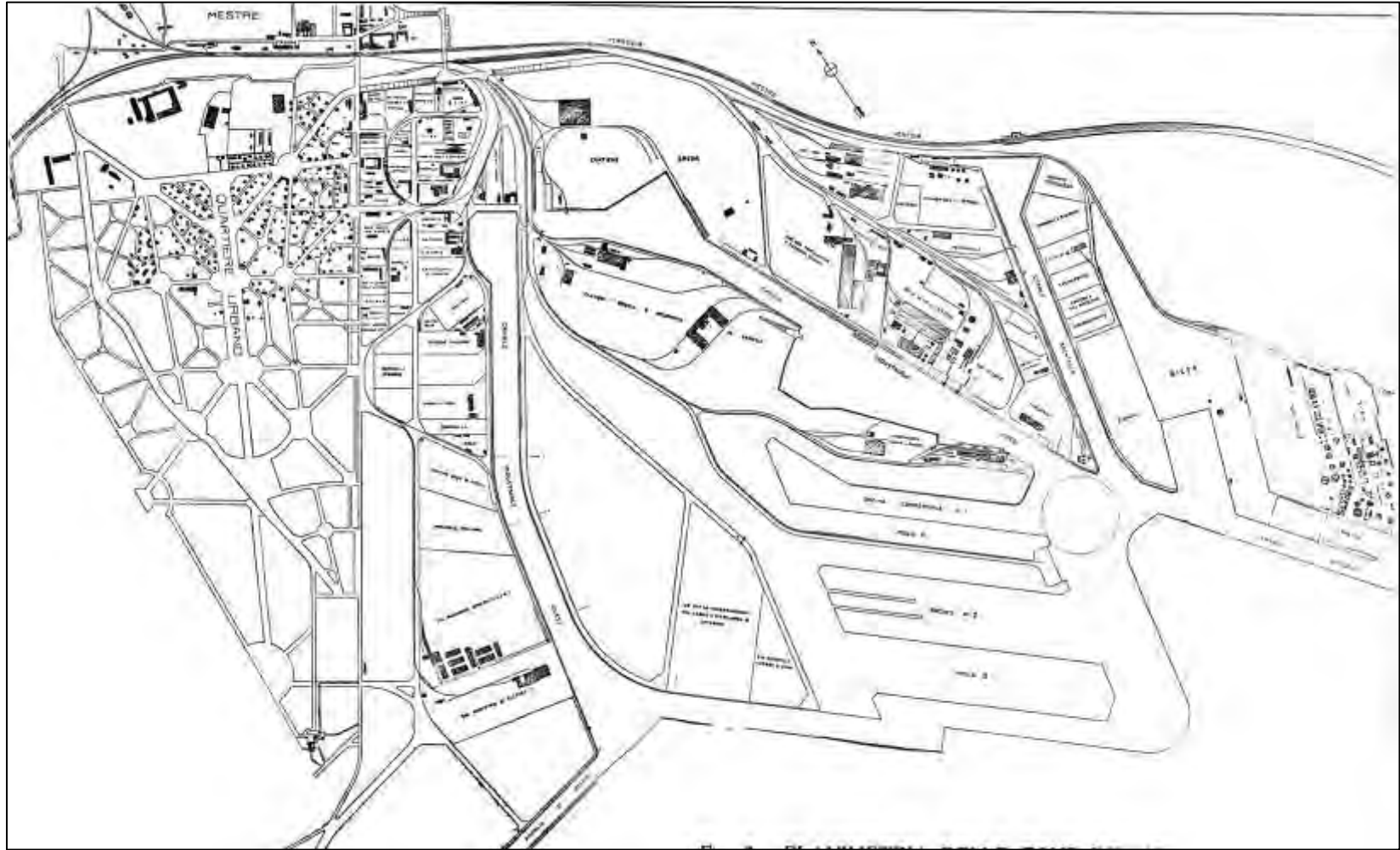
N° id	N° plan 1924	N° plan 1928	N° plan 1935	N° plan 1939	N° plan 1948	N° plan 1954	N° plan 1957
116			93	107	115	181	104
117	42	24	59	62	70	37	35
118		25	60	63	71	36	36
119	43	26	61	64	72	34, 35	37, 38
120				108	116	47	39
121				109	118	46	40
122			95, 96	110, 111	119	45	41
123				112	120	44	42
124			97	113	121	43	43
125			98	114	122	42	44
126			99	115	123	48	45
127		75	100	116	124	49	
128		76	101	117	125	38 - 40	46, 47
129			100		41		48

Planimetrie originali relative ai censimenti in tabella 1

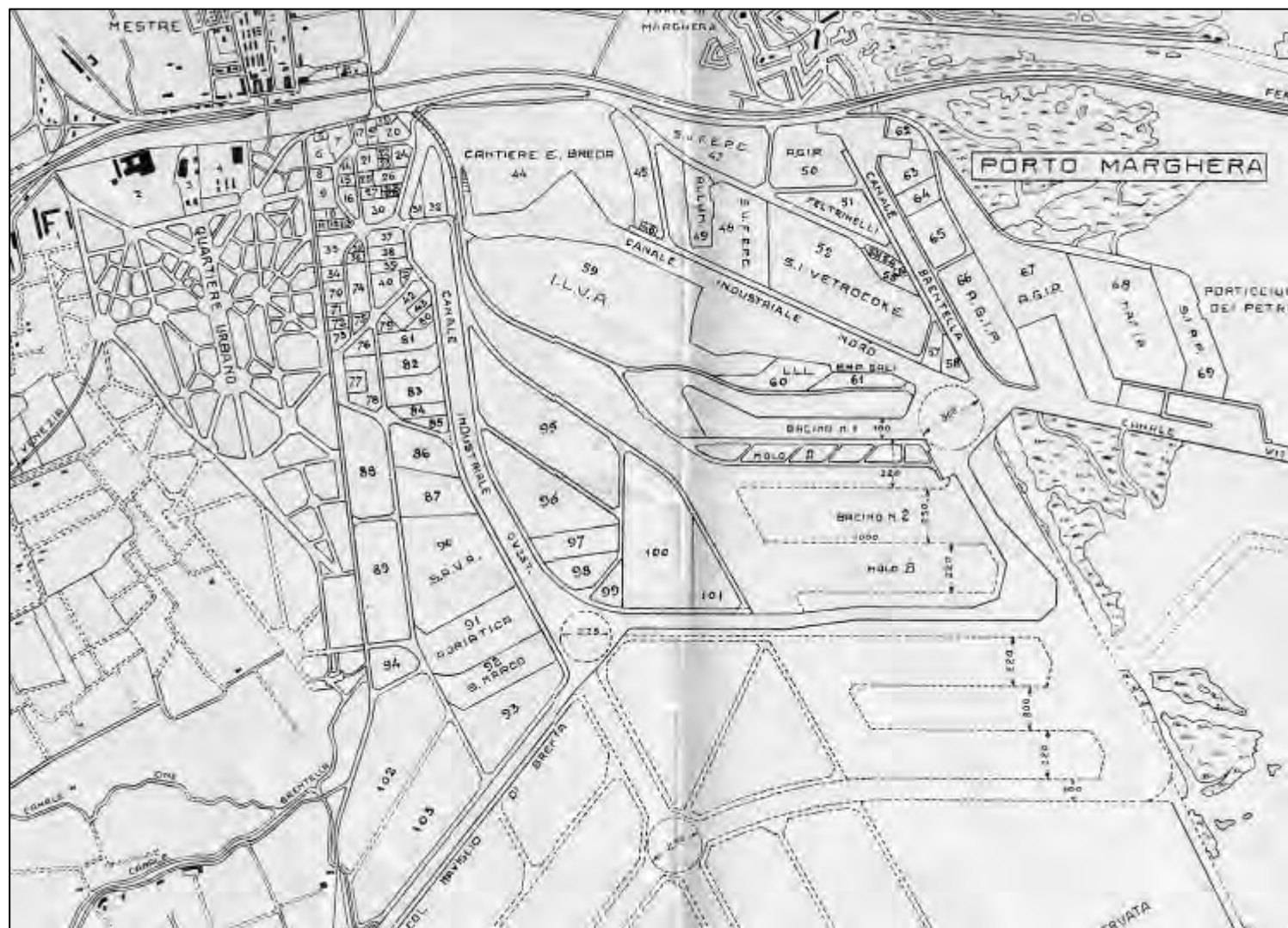
(fonte: archivio EZI)



1924



1928



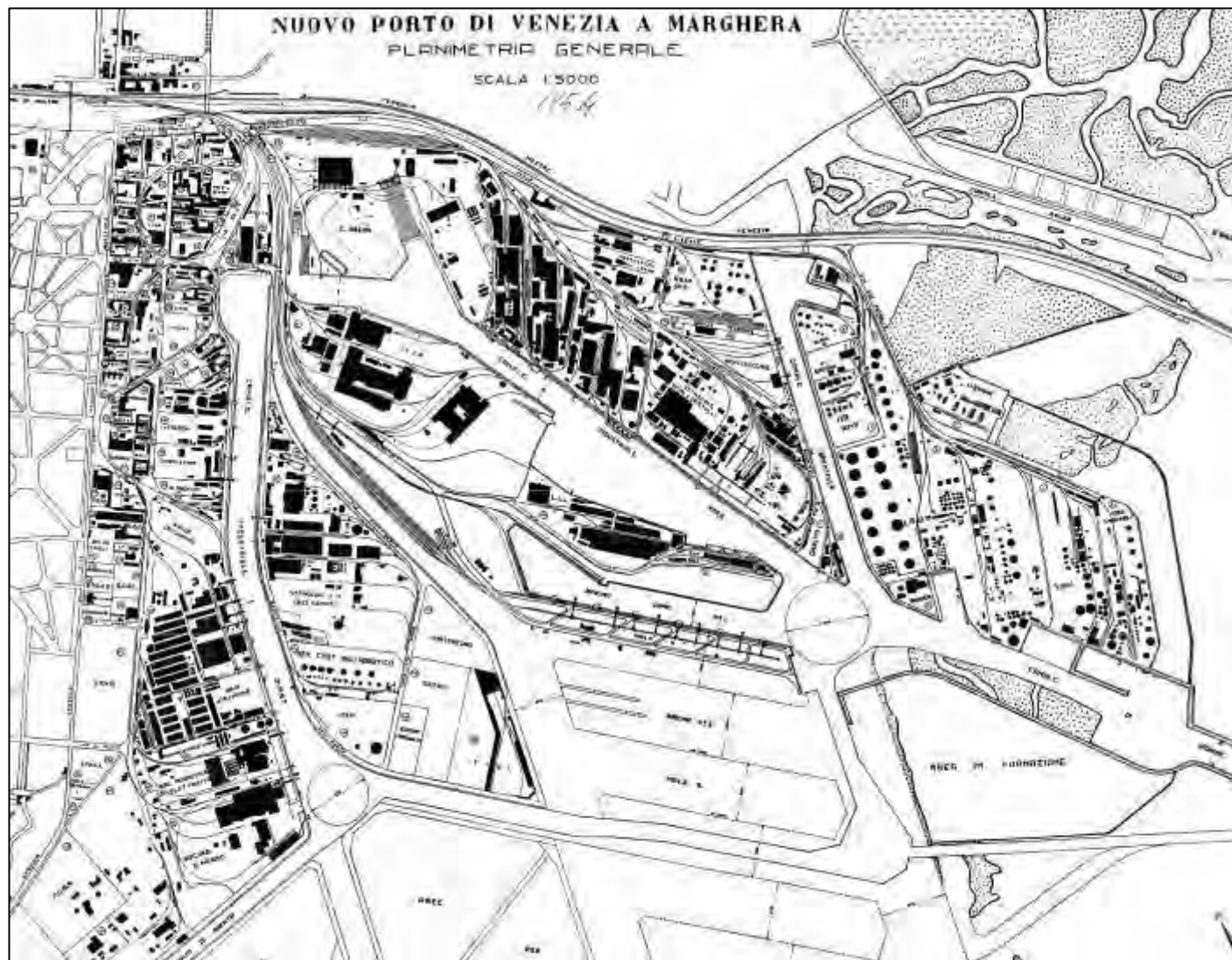
1935



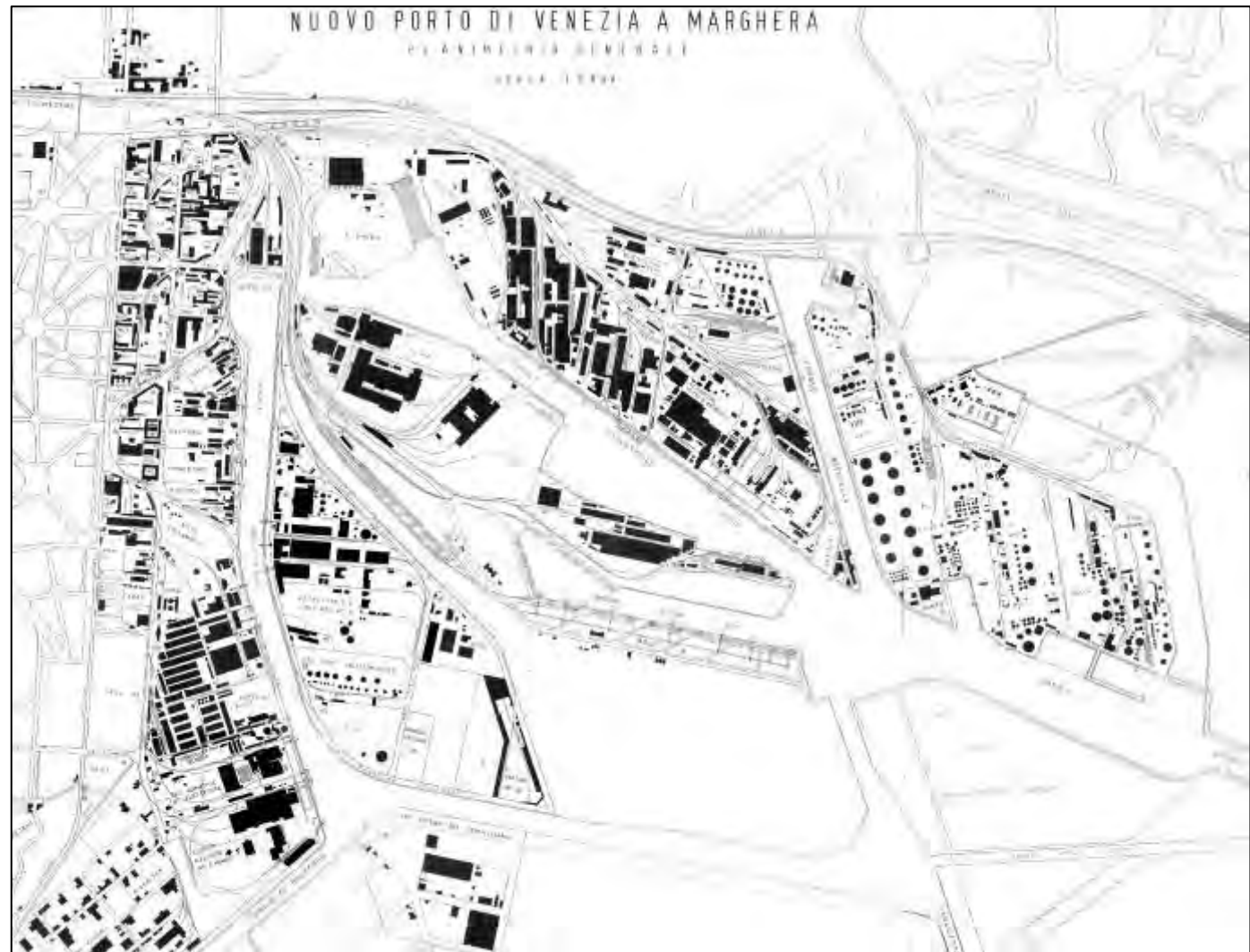
1939



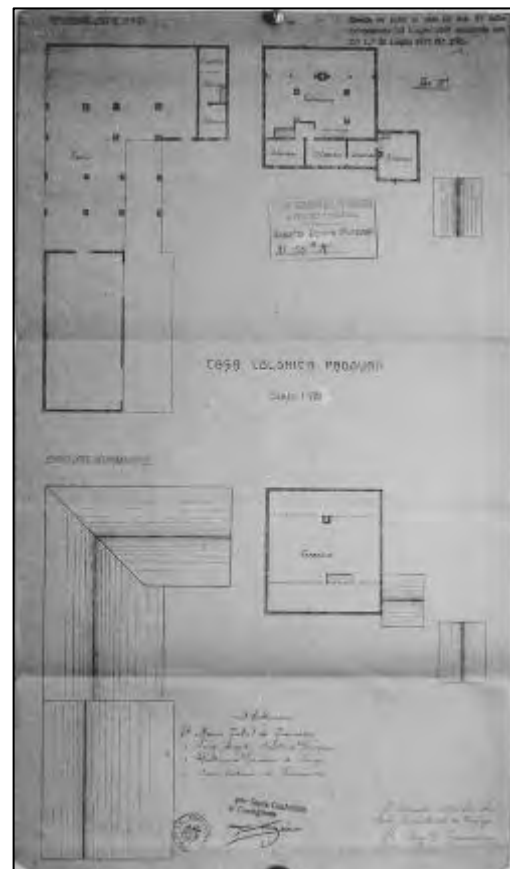
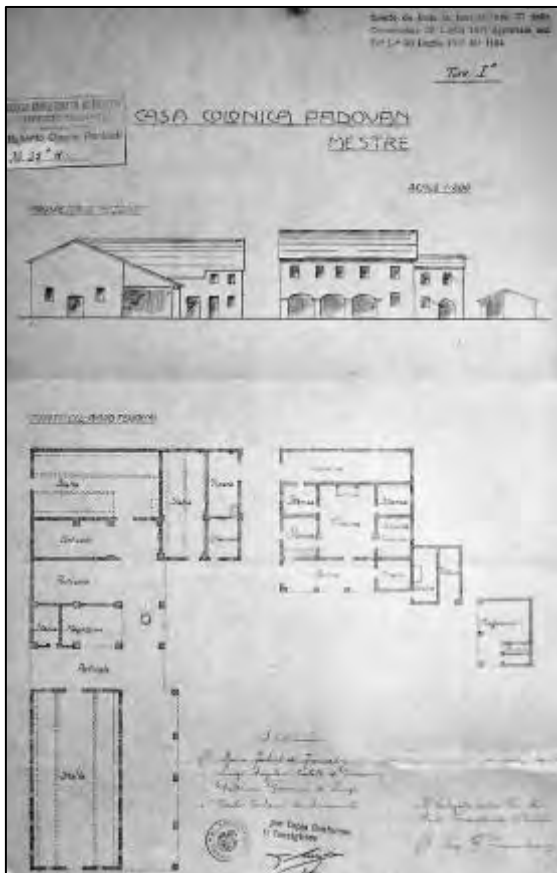
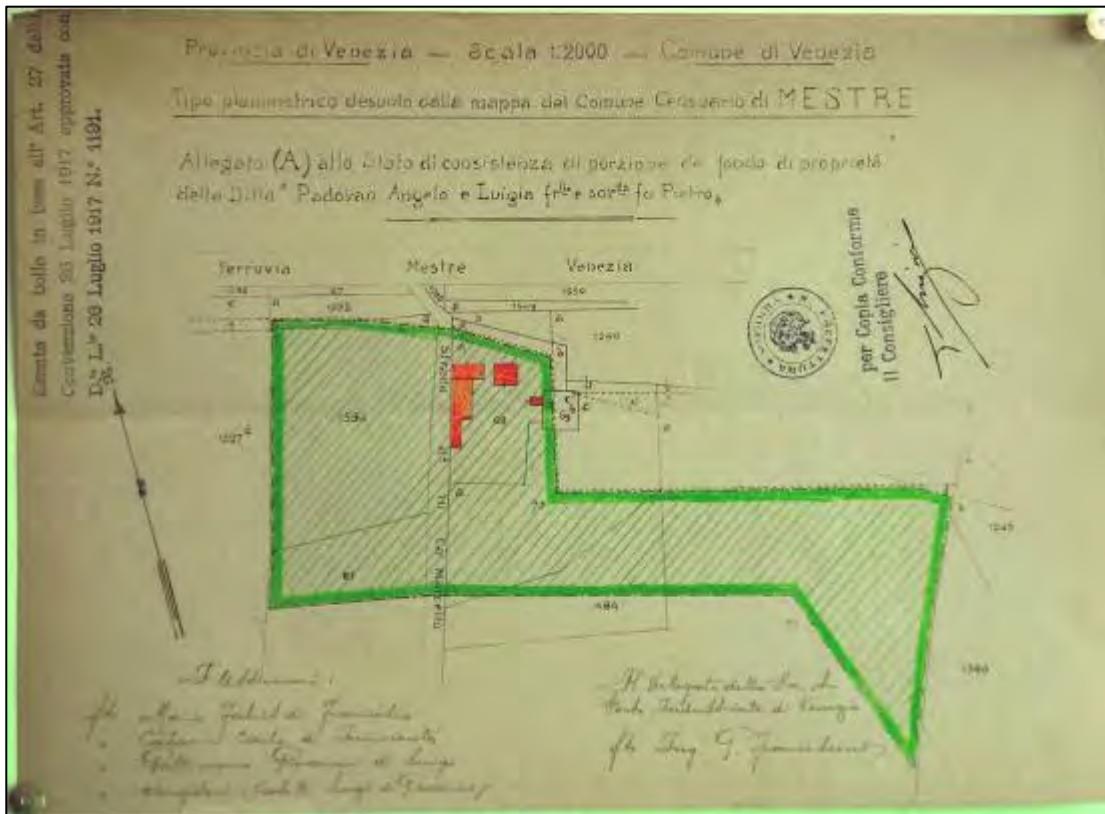
1948



1954



1957



4. Planimetria del lotto e degli edifici della ditta Padovan ricadenti nell'area da espropriare in base al piano particolare n.1.

Class. Relazioni tecniche
Progetti Fabbr. Baye

Ing. 4V/1a

Dott. Maggi.
Dott. V.
Ing. Valenti
Ing. Verney
Ing. Mar.
Ing. Sant.
Dott. Scattolin
Ing. Fiska
Sig. Strumpler
Signorine

Allegati: 1 copia dia. 1904/12
(35mm/135)

OGGETTO: Descrizione nuovo impianto allumina di Porto Marghera.

5 giugno 1936/XIV

1°) Potenzialità

La potenzialità dello stabilimento è stata prevista per una produzione di 75 ton./24 ore di allumina calcinata adoperando come materia prima della bauxite isuriana.

2°) Magazzino bauxite

Il materiale smonticchiato nel magazzino bauxite viene prelevato dal dispositivo di presa bivalve di una gru a ponte con benne e polipe e scaricato nel silos bauxite in pezzi.

3°) Preparazione (frantumazione, arrostitamento e macinazione)

Dal silos la bauxite arriva ad un alimentatore a scosse e da questo in un frantoio a macelle della casa Grueber che riduce il formato dei pezzi a circa 2-3 cm.

Della fossa sottostante del frantoio la stessa gru a ponte che fa servizio nel magazzino bauxite solleva il materiale scaricandolo nel silos di alimentazione del forno arrostitamento.

L'impianto di arrostitamento bauxite è fornito dalla Ditta MIAG.

L'impianto consta essenzialmente di un forno rotante riscaldato a nafta ed è munito di tutti gli accessori come bruciatori al nafta, ciclone e aspiratore della polvere.

La temperatura di arrostitamento arriva a circa 400°.

L'arrostitamento serve ad eliminare l'acqua della bauxite

-2-

ed a distruggere le sostanze organiche in essa contenute.

Un trasportatore a nastro riporta la bauxite arrostita nelle fosse disposte fra l'impianto arrostitamento e l'impianto di frantumazione.

La gru a ponte di cui abbiamo parlato più sopra preleva la bauxite arrostita e la porta all'impianto di macinazione dove la bauxite viene ridotta in polvere.

L'impianto di macinazione consta essenzialmente del molino Loesche della Ditta Grueber. Dello stesso impianto fanno inoltre parte un classificatore centrifugo, un alimentatore a piatto, un aspiratore ed un ciclone separatore della polvere.

4°) Filtrazione polvere della macinazione

La bauxite finemente macinata viene sollevata dal suddetto aspiratore e scaricata attraverso il ciclone nel silos principale della farina di bauxite.

L'aria in eccesso che esce dal ciclone viene fatta passare attraverso a dei filtri tubolari a sacco forniti dalla Ditta Beth.

L'impianto filtrazione polveri di macinazione è previsto pure di aspiratore.

5°) Trasporto pneumatico bauxite.

Un impianto MIAG ad aspirazione preleva la polvere di bauxite dal silos principale del reparto preparazione e la solleva ai piccoli silos disposti al terzo piano dell'edificio autoclavati.

Anche questo impianto è previsto di pompe e aspirazione e di filtri tubolari a scosse.

B) FABBRICATO AUTOCALAVI

6°) Preparazione miscela autocalavi (Krupp)

La farina di bauxite viene prelevata da due piccoli silos dell'edificio autocalavi per mezzo di due viti destrici che fanno cadere la bauxite rispettivamente in due bilance automatiche Chronos.

Ogni bilancia automatica serve due recipienti in ferro muniti di apparecchi di mescolazione che vengono alimentati o per mezzo di una scocca o stiroverca una scivolo.

In questi recipienti mescolatori ad un quantitativo pesante di farina di bauxite viene aggiunto un volume misurato di soda concentrata a 30 fino a 35 Bé. Dopo un certo periodo di rimescolamento si scarica il contenuto di questi recipienti nell'autoclave.

7°) Autocalavi Krupp (Essen)

In questi autocalavi riscaldati a vapore indiretto la sospensione di bauxite in soluzione di soda concentrata viene sottoposta per parecchie ore a temperatura ed a pressione elevata (circa 200° e 20 atm.) In questo modo l'allumina contenuta nella bauxite passa in soluzione sotto forma di aluminato sodico, mentre restano come residui insolubili il ferro e la silice contenuti originariamente nella bauxite.

Questi residui insolubili formano il così detto fango rosso.

8°) Scambiatori di calore

Il liquido caldo che esce dagli autocalavi viene fatto passare attraverso a degli scambiatori di calore dove una parte delle calorie da esso possedute viene

ceduta alla miscela fredda di alimentazioni delle autocalavi provenienti dai mescolatori che abbiamo descritto più sopra.

9°) Dilutori

Dopo l'arrivata del liquido caldo arriva nei dilutori dove ad esso viene aggiunta dell'acqua di condensato e della soda deboli per abbassarne la concentrazione e la temperatura in modo da rendere possibile la separazione dei fanghi rossi scapesi nel liquido.

C) FABBRICATO DI FILTRAZIONE ROSSA (Sala Rossa)

Le liscivie provenienti dai primi 8 autocalavi (quelli più vicini al Haglund) vanno dopo la diluizione ai filtri pressa, mentre quelli del secondo gruppo dopo la diluizione vengono convogliati all'impianto Dorr.

10°) Filtri pressa (Sangerhausen)

Per la filtrazione dei fanghi rossi di metà produzione (ved. sopra) è prevista l'istallazione di 14 filtri pressa a telaio. Le acque di lavaggio dei filtri per le quali vengono utilizzate le condense del terzo e quarto gradino dell'impianto di concentrazione vanno alla diluizione che precede la filtrazione (vedi "diluizione").

11°) Scarico fanghi rossi

I fanghi rossi che si accumulano nei telai dei filtri pressa vengono scaricati attraverso le tramogge sottostanti in appositi vagoncini e portati per mezzo di questi ai barconi ormeggiati al pontile di carica.

12°) Filtri Excelior (Sangerhausen)

Il liquido filtrato viene fatto passare per una seconda filtrazione attraverso i filtri Excelior.

Il filtrato limpido proveniente dai filtri Excelsior viene inviato nella sala decompositori.

13*) Lavaggio tele

E' previsto inoltre un piccolo impianto di lavaggio per le tele che devono venir cambiate dopo un dato numero di operazioni perché ostruite.

14*) Decantatori Dorr

L'altra metà della produzione, ossia quella proveniente dal secondo gruppo di autoclavi viene fatta pure passare attraverso agli scambiatori di calore e i diluitori. Dopo i diluitori però il liquido di scarico dalle autoclavi viene convogliato ad un impianto di decantazione Dorr. Dopo questo trattamento il liquido di sfioro perfettamente limpido va ai decompositori.

I fanghi rossi eliminati dai filtri Kelly cadono attraverso le tramogge ad essi sottostanti in vagoncini identici a quelli che servono per i fanghi dei filtri pressa (vedi "fanghi rossi").

L'impianto Dorr consiste essenzialmente di un decantatore a 4 scompartimenti, un decantatore a 2 scompartimenti, di tre diluitori di alimentazione e di due spappolatori dei fanghi che sono dei recipienti muniti di agitatore in ferro e di tre filtri Kelly a funzionamento semi automatico.

D) FABBRICATO DECOMPOSITORI

15*) Decompositori (Bomag - Ilva)

La soluzione di alluminato limpido proveniente dall'impianto Dorr rispettivamente dai filtri Excelsior viene inviata nei 32 grandi recipienti della sala de-

compositori. Questi recipienti della capacità di circa 250 mc. l'uno sono muniti di robusto dispositivo di agitazione. 24 di questi recipienti sono forniti dalla Bomag, gli altri 8 sono costruiti in Italia dalla Ilva.

Si lascia stazionare il liquido in questi recipienti per parecchi giorni continuando ad agitarlo dopo aver aggiunto dell'idrato preparato di fresco come innescò. Allora gran parte dell'idrato di allumina disciolto nel processo di idrolisi precipita. Alla fine del processo di idrolisi abbiamo una soluzione diluita di soda caustica con dell'idrato di allumina solido in essa sospeso.

E) FABBRICATO FILTRAZIONE BIANCA
e Magazzino Idrato

16*) Filtrazione bianca Imperial

Questa sospensione di idrato viene inviata a tre filtri cellulari rotativi forniti dalla Imperial. La soluzione passa attraverso il filtro mentre l'idrato d'allumina che resta indietro viene staccato dalla tele e fatto cadere su dei nastri trasportatori.

Gran parte della soluzione limpida invece va alla concentrazione. Solo una parte di questa soda debole ritorna direttamente ai diluitori a monte del Dorr.

17*) Magazzino Idrato

Normalmente i nastri trasportatori scaricano l'idrato d'allumina umido nell'attiguo magazzino idrato. Questo idrato viene prelevato dal magazzino idrato in una apposita gru a ponte e scaricato in vagoncini. Questi vagoncini vengono prima pesati e pesocizzati in apparecchi mescolatori che servono per l'alimentazione dei grandi forni di calcinazione.

7) FABBRICATO CALDAZIONE

Oltre alla gru a banna è prevista l'installazione di un montacarico della Ditta Kraus che permette di sollevare l'idrato proveniente dal magazzino rispettivamente dai filtri Imperial all'altezza delle tramogge di alimentazione del forno di calcinazione.

18*) Calcinazione Krupp - Alimentazione e forni

L'idrato secco proveniente dal magazzino idrato deve venir essiccato e calcinato a circa 1300° per arrivare ad un'allumina calcinata praticamente al 100%.

Le due suddette operazioni vengono eseguite in un unico forno di calcinazione. L'allumina entra all'estremità superiore fredda del forno rotativo e scende lentamente verso la testata dei bruciatori a nafta per cadere poi nel sottostante tamburo di raffreddamento.

L'impianto di calcinazione è fornito dalla Ditta Krupp di Magdeburgo. Esso consta di due unità praticamente identiche. Ogni unità è composta essenzialmente dagli apparecchi di alimentazione, coales, impostatrici, ecc. dal forno rotativo e dal tamburo di raffreddamento.

19*) Calcinazione Krupp - Bruciatori ciclone, aspiratore, ritorno polveri, trasporto meccanico allumina calcinata.

I gas caldi prodotti nella zona di combustione attinge alla testata più bassa del forno (testata di bruciatori a nafta) percorrono quest'ultimo in tutta la sua lunghezza in direzione opposta.

Dal forno questi gas passano attraverso un ciclone separatore delle polveri ad un aspiratore

per arrivare all'impianto di filtrazione elettrica che li elimina attraverso un camino di scarico.

La polvere che si raccoglie sul fondo della testata fredda del forno del ciclone e dei filtri elettrici viene per mezzo coales ed elevatori ricaricata nell'impostatrice che alimenta il forno.

L'allumina calcinata relativamente fredda che esce dal cilindro di raffreddamento viene trasportata per mezzo di coales e elevatore ad una bilancia automatica Christus.

Anche queste parti dell'impianto (scopre per due aggregati di calcinazione completi ed identici) è fornita dalla ditta Krupp di Magdeburgo.

La suddetta fornitura consiste essenzialmente dei bruciatori a nafta con tutte le loro impiantazioni necessarie del ciclone e dell'aspiratore; oltre a ciò un certo numero di coales e elevatori per mettere in ciclo le polveri precipitate e per trasportare l'allumina calcinata alla pesa.

20*) Impianto filtri elettrici Lurgi

Questo impianto fornito dalla Lurgi consta essenzialmente di una camera in muratura nella quale si crea un campo elettrico ad alto potenziale così che la polvere di allumina trascinata dal gas della combustione subisce una precipitazione elettrostatica. Oltre a questa camera di precipitazione la Ditta Lurgi fornisce l'impianto del locale convertitori per la alta tensioni.

8) SILOS ALLUMINA

21*) Impianto trasporto pneumatico allumina

L'allumina pesata viene trasportata ai silos che si trovano al bivio di raccordo ferroviario. Questo impianto viene fornito dalla Ditta SIAG e funziona ad aspirazione, è simile all'impianto trasporto pneumatico ha

rite e consta anch'esso essenzialmente di

- succhielli aspiranti
- tubazioni di ricerca
- ciclone di separazione
- camera d'espansione
- filtri tubolari
- pompa d'aspirazione.

22°) Siloe

I quattro siloe in cemento armato dell'allumina calcinata della capacità di circa 100 mc. l'uno sono fornite di dispositivo che permette di scaricare direttamente il loro contenuto nei vagoni ferroviari che arrivano fin sotto le loro bocche di scarico; Sotto il siloe e lateralmente al binario è prevista una pensilina di scarico con dispositivi per una eventuale inasceatura dell'allumina da spedire.

4) FABBRICAZIONE CONCENTRAZIONE

Rep. 2

21°) Concentrazione della liscivia diluita

La soluzione limpida che proviene dalla filtrazione bianca (filtri Imperial) viene inviata per mezzo pompa al fabbricato di concentrazione dove questa soda debole di 22 Bè vengono riconcentrate a 30 fino a 35 Bè.

L'impianto di concentrazione è un impianto a quadruplo effetto, il primo corpo evaporante (1° effetto) viene riscaldato con vapore diretto. Gli altri tre corpi evaporanti vengono azionati per mezzo di vapore indiretto proveniente dal corpo precedente.

È prevista l'installazione di due unità identiche. La casa fornitrice dell'impianto di concentrazione è la Ditta Wegelin & Pabner di Halle.

Ogni unità consta essenzialmente di:

- 4 corpi evaporanti
- 1 condensatore barometrico
- 3 preriscaldatori a vapore
- 2 scrubatori di calore delle condense
- 1 pompa per vuoto

- 2 pompe rispettivamente per liscivia concentrata e diluita
- 7/8 Scrubatori di condense
- Pompe di riserva

Rep. 3

1) FABBRICAZIONE CAUSTIFICAZIONE

24°) Caustificazione

Durante il processo di fabbricazione dell'allumina parte della soda che si trova originariamente nella liscivia di attacco viene perduta e deve quindi essere di volta in volta reintegrata. A questo provvede il reparto caustificazione.

In questo reparto il carbonato solido che viene acquistato da terzi viene prima disciolto e poi caustificato con calce viva. La sospensione viene decantata e poi filtrata, per eliminare i fanghi di carbonato di calce formati durante la caustificazione. La soluzione filtrata va direttamente ai diluitori a monte della filtrazione rossa.

Nel reparto caustificazione gli apparecchi di trasporto della soda e della calce sono forniti dalla Ditta Krupp. Questi apparecchi consistono essenzialmente in coclee ed elevatori a tazza.

Il carbonato di soda che viene caricato nei due apparecchi caustificatori viene prima pesato.

La filtrazione della della liscivia torbida dopo la caustificazione viene fatta attraverso una batteria di due filtri Imperial per mezzo dei quali si eliminano i fanghi di carbonato di calce.

Il carbonato ^{sodio} separatosi dalla soda concentrata nei due grandi recipienti da 250 mc. (di cui parleremo al capitolo "Soda Concentrata") viene filtrato attraverso un apposito filtro pressa identico a quelli in funzione nella Sala 20 ca.

26*) Sede concentrata

La sede concentrata che scende dall'ultimo effetto della concentrazione vengono pompate a 4 grossi recipienti Smag della capacità di circa 250 mc. L'uno situati in parte nel fabbricato della ammattonatura ed in parte in quello della preparazione bauxite. I due recipienti della ammattonatura servono per decantare il carbonato che si separa allo stato solido per effetto della concentrazione. Gli altri due recipienti, installati in un locale a parte del fabbricato ammattonatura, servono di deposito delle liscivie di attacco che vanno ad alimentare i recipienti macinatori nei quali si preparano le scorie dagli autoclavi.

K) FABBRICAZIONE CENTRALE

26*) Caldaje

Il vapore richiesto dall'impianto viene prodotto a 39 atm. in caldaia Vinox; di questa due caldaie una funziona da riserva. Circa 1/3 del fabbisogno di vapore viene convogliato direttamente al reparto autoclavi. Il rimanente viene fatto passare attraverso a delle turbine a contropressione nelle quali viene fatta espandere a circa 3 atm. effettive.

27*) Turbosintetizzatori

L'energia elettrica fornita da queste turbine è sufficiente a coprire tutto il fabbisogno di forza motrice dell'impianto. Ad ogni nodo i generatori delle due turbine sono collegati in parallelo con una rete esterna.

L'energia prodotta ha le seguenti caratteristiche:
corrente trifase 420 Volt - 42 periodi.

L) SERVIZI

28*) Laboratorio chimico.

Un locale al 3° piano della sala rossa sarà adibito a laboratorio chimico.

29*) Ufficio e servizio montaggio

La fabbrica è dotata di officine meccanici, tubicini, elettricisti e falegnami nonché di un deposito di aria compressa.

30*) Servizio acqua

Pompe artesiane - derivazioni dell'aquedotto industriale - impianto depurazione - opere prese operative navigabili - pompe a tubi con scorie laguna (per condensatori barometrici del reparto concentrazione) acque potabili.

31*) Servizio vapore

Servizi vapore, pompe vapore e tubicini ai vari reparti.

32*) Servizio fornitura scorie fucili rossi e fucili di ammattonatura, ecc.

M) PIAZZALI E FABBRICATI CIVILI

33*) Depositi esterni

La bauxite prodotta in gran parte nelle nostre opere dell'Elettra viene trasportata via nave fino a Porto Marghera. Con via penale al trasporto fornita dalla Casa Reichert provvede allo scarico dei barconi ammagliati al portile di scarico ed all'incalza per mezzo di vagliolini sospesi al meccanismo superiore delle bauxite in arrivo (V. capitolo "argamine bauxite"). Il scivolo di fabbrica è inoltre ricordato con binari alla stazione ferroviaria di Mestre. È prevista l'installazione di una pass per carri ferroviari.

34*) Edificazioni diramazione ad uffici

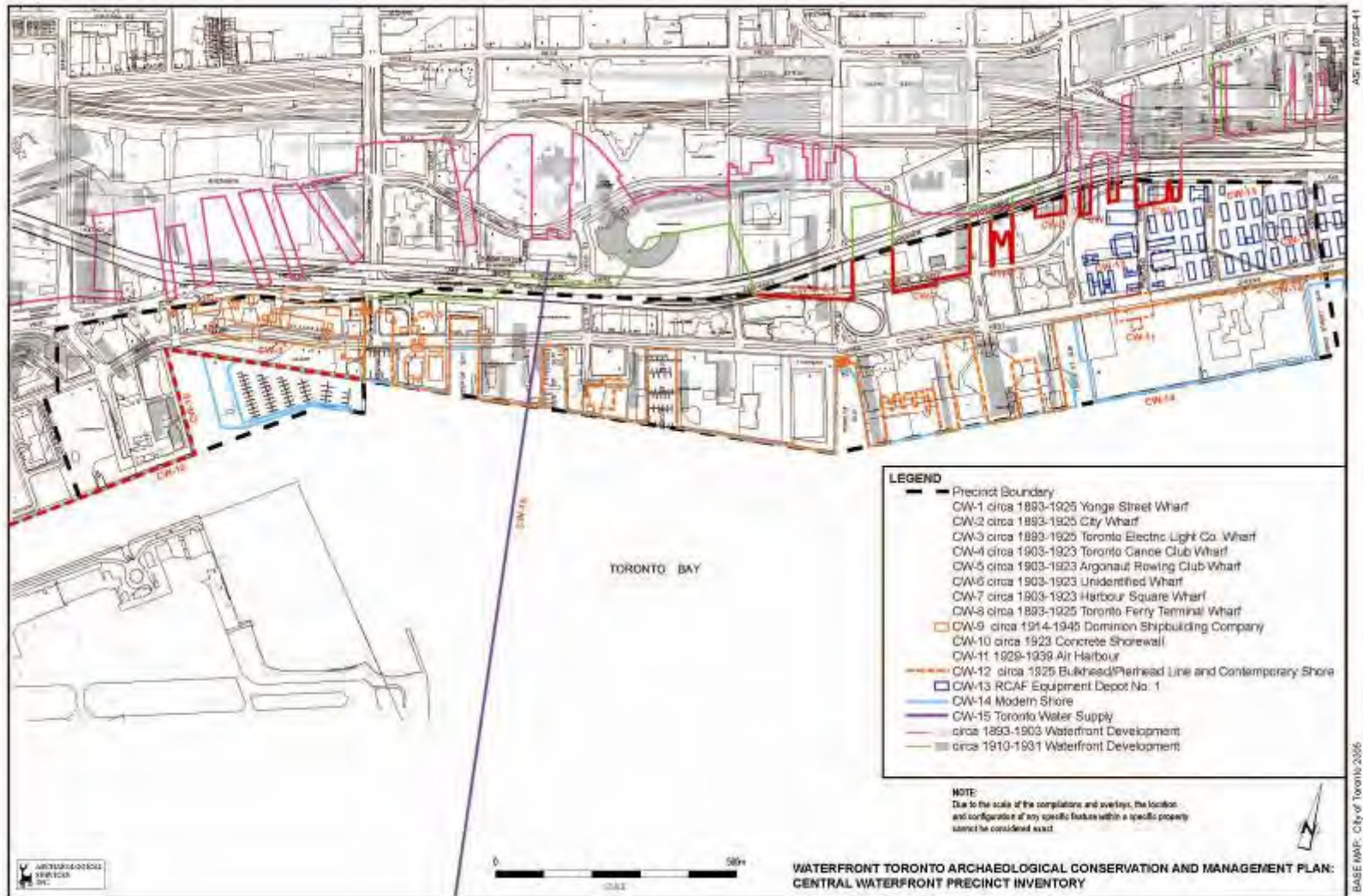
Portineria, ambulatorio, refettorio, ecc.

WATERFRONT TORONTO ARCHAEOLOGICAL CONSERVATION AND MANAGEMENT STRATEGY



OCTOBER 2008

Archaeological Services Inc.
Historical Research Limited
The Toronto Company
Malby & Associates Inc.



1. Area del Central waterfront: esempio della schedatura ed inventariazione del patrimonio archeologico esistente

Expansion of the commercial, industrial and warehousing functions of the waterfront continued through to the 1950s. The most notable of the warehousing and shipping concerns were the Canada Steamship Lines' piers and warehouses on

Piers 6-8 between York and Yonge, and the marine terminals of the Queen Elizabeth Docks built to the east of Yonge Street.

<i>Central Waterfront Archaeological Inventory</i>		
No.	Resource/Feature	Description
CW-1	Yonge Street Wharf	The heads of the Yonge Street Wharf (also known as Wharves 21 and 22) extend south of Lakeshore Boulevard into the precinct study area. The complex, which is the successor of the earlier Milloy's wharf located further north, consisted of two piers flanking a wide slip. These sections of the wharf date between circa 1893 and circa 1925, with the Wharf 21 pier being the earlier of the two. A warehouse-type structure ran much of the length of both piers. The site was submerged by lake fill between 1926 and 1928. Substantial portions of the foundation cribs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills.
CW-2	City Wharf	The head of the City Wharf (also known as Wharf 20) extends south of Lakeshore Boulevard into the precinct study area. This section of the wharf dates between circa 1893 and circa 1925. Up to three structures occupied the end of the wharf. The site was submerged by lake fill between 1926 and 1928. Any surviving remnants of this structure were destroyed by construction of a condominium tower in 2004-2005.
CW-3	Toronto Electric Light Co. Wharf	The head of the Toronto Electric Light Co. Wharf (also known as Wharves 23-25) extends south of Lakeshore Boulevard into the precinct study area. The earliest portion of this section of the wharf dates to circa 1893 (Wharves 23-24). The complex was expanded to the east between circa 1903 and 1910 (Wharf 25). Up to two structures occupied the end of the wharf. The site was submerged by lake fill between 1926 and 1928. Substantial portions of the foundation cribs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.
CW-4	Toronto Canoe Club Wharf	The head of the Toronto Canoe Club Wharf (also known as Wharf 16) extends south of Lakeshore Boulevard into the precinct study area. This section of the wharf was built between 1903 and 1910. The complex was expanded to the east between circa 1903 and 1910 (Wharf 25). One boat house occupied the extreme end of the wharf in the study area. The slips between this and the adjacent wharves had been filled in by 1923. The site was submerged by lake fill between 1926 and 1928. Substantial portions of the foundation cribs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.
CW-5	Argonaut Rowing Club Wharf	The head of the Argonaut Rowing Club Wharf (also known as Wharf 17) extends south of Lakeshore Boulevard into the precinct study area. This section of the wharf was built between 1903 and 1910. One boat house occupied the extreme end of the wharf within the study area. The slips between this and the adjacent wharves had been filled in by 1923. The site was submerged by lake fill between 1926 and 1928. Substantial portions of the foundation cribs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.
CW-6	Unidentified Wharf	The head of an unnamed wharf extends south of Lakeshore Boulevard into the precinct study area. This wharf was built between 1903 and 1910. The slips between this and the adjacent wharves had been filled in by 1923. The site was submerged by lake fill between 1926 and 1928. Substantial portions of the foundation cribs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.
CW-7	Harbour Square Wharf	The heads of Harbour Square Wharf (also known as Wharves 18 and 19) extend south of Lakeshore Boulevard into the precinct study area. The wharf was completed by 1903. Two structures extended along the east and west edges of the pier. The west side of the wharf was badly damaged by the bombing of the steamer <i>Winnipeg</i> in 1905. Although it was proposed that the area occupied by the wharf be used as a park, it instead became the site of the Harbour Commission Office. The site was submerged by lake fill between 1926 and 1928. Substantial portions of the foundation cribs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.
CW-8	Toronto Ferry Terminal Wharf	The heads of the Toronto Ferry Terminal wharves extend south of Lakeshore Boulevard into the precinct study area. The complex was built between 1903 and 1910. The structure featured two central slips with multiple berths. A terminal building, freight shed and coal storage areas were located on the wharf. The wharf first appears in the 1893 edition of the <i>Osler's Atlas</i> , although it is shown only incompletely. The <i>Atlas</i> of 1910 shows that three large storage houses and two ancillary structures were located on the wharf. The latter buildings had been removed by the time of the completion of the 1925 edition. The vast majority of the structure was destroyed by construction of a condominium tower in 2007. This work was subject to archaeological monitoring (AS1 2007a).
CW-9	Dominion Shipbuilding Company	First and Second World War shipyard located on Spadina Quay. The site was variously occupied by other industrial operations. Virtually all of the lands associated with the operations have been extensively redeveloped. No significant remains are expected to have survived. The site, however, may be considered to have interpretive value in any presentations of the history of the precinct.
CW-10	Concrete Shorewall	The 1923 <i>Osler's Atlas</i> illustrates the completion of a stretch of concrete shorewalls from the Western Channel to Spadina. For the most part this structure corresponds to the modern shore line. The landward side of this feature had been partially filled and various industries established themselves on the newly available lands. From an archaeological perspective, none of the features associated with the shorewall are considered to be of potential high heritage value. This assessment is consistent with the criteria outlined in the Ministry of Culture 2006 Draft Archaeology in Ontario Standards and Guidelines (MCL 2006a).
CW-11	Air Harbour	Seaplane base for mail and passenger traffic located at the foot of Freehead Street. The facility originally opened in 1929, but closed two years later due to a combination of high costs and low levels of use. It was reopened in 1934 and operated until 1939 when it was superseded by the Toronto Island Airport. Its facilities included a 100x36 foot wooden ramp, floating docks, and buildings for passenger, customs and immigration, all of

2. Area del Central waterfront: esempio della schedatura ed inventariazione del patrimonio archeologico esistente


no surviving integrity due to subsequent land use alterations. In such cases the requirement for monitoring may be waived.

Finally, Grade 1 resources (for which archaeological test excavations and possible mitigation efforts are necessary) are those that score 18 or higher. No such rankings were assigned to the features inventoried within the ACMS study area.

Central Waterfront Archaeological Inventory: Summary of Features and Significance Evaluations												
Inventory No.	Feature/Resource	Summary Description	Significance Evaluation Criteria (Each criterion rated on a scale of 0-5)							Total Score	Significance Ranking and Recommended Action	Comments
			Feature Type	Feature Integrity	Age	Historical Importance	Landscape Setting	Quality of Documentation				
CW-1	Yonge Street Wharf	The head of the City Corporation wharf (also known as Wharves 21 and 22).	3	3	3	2	0	—	11	Grade 2: Documentation during construction monitoring.	Substantial portions of the foundation cribbs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.	
CW-2	City Wharf	The head of the City wharf (also known as Wharf 20).	3	0	3	2	0	—	8	Grade 3: No archaeological action required.	No remains of this wharf survive.	
CW-3	Toronto Electric Light Co. Wharf	The head of the Toronto Electric Light Co. wharf (also known as Wharves 23, 24, and 25).	3	3	3	2	0	—	11	Grade 2: Documentation during construction monitoring.	Substantial portions of the foundation cribbs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.	
CW-4	Toronto Canoe Club Wharf	The head of the Toronto Canoe Club wharf (also known as Wharf 16).	3	3	3	2	0	—	11	Grade 2: Documentation during construction monitoring.	Substantial portions of the foundation cribbs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.	
CW-5	Argonaut Rowing Club Wharf	The head of the Argonaut Rowing Club wharf (also known as Wharf 17).	3	3	3	2	0	—	11	Grade 2: Documentation during construction monitoring.	Substantial portions of the foundation cribbs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.	
CW-6	Unidentified Wharf	The head of an unidentified wharf.	3	3	3	2	0	—	11	Grade 2: Documentation during construction monitoring.	Substantial portions of the foundation cribbs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.	
CW-7	Harbour Square Wharf	The head of the Harbour Square wharf (also known as Wharf 26).	3	3	3	2	0	—	11	Grade 2: Documentation during construction monitoring.	Substantial portions of the foundation cribbs may be expected to have survived. It may be assumed that the wharf featured timber cribbing ballasted with rock and miscellaneous fills. It is less likely that remains of the superstructure (i.e., the active working surface of the facility) are preserved.	

3. Area del Central waterfront: esempio della schedatura ed inventariazione del patrimonio archeologico esistente, scheda valutativa

d- Verso un censimento di Porto Marghera, scheda di rilevazione

		PRIMA ZONA INDUSTRIALE NORD <i>(denominazione sito)</i>
WCP	Codice provvisorio	
TSK	Tipo di scheda	AIS
LIR	Livello di ricerca	I (Inventariale)
NCT	CODICE UNIVOCO	
NCTR	Codice regione	05
ESC	Ente schedatore	Unipd – Master MPI
ECP	Ente competente	SBAP - 71
OG	OGGETTO	
OGT	OGGETTO	
OGTD	Definizione	Sito industriale
OGTG	Categoria produttiva generale	
OGTT	Tipologia	
OGTN	Denominazione attuale	
OGTY	Denominazione storica	
LC	LOCALIZZAZIONE	
PVC	LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA AMMINISTRATIVA	
PVCR	Regione	Veneto
PVCP	Provincia	Venezia
PVCC	Comune	Venezia
PVCL	Località	Porto Marghera
PVCI	Indirizzo	
CTS	LOCALIZZAZIONE CATASTALE	
CTSC	Comune censuario	
CTSF	Foglio/Data	
CTSN	Particelle	
AMB	CONTESTO AMBIENTALE	
AMBT	Tipo	
AMBD	Descrizione	
AC	ACCESSIBILITA'	
ACF	Fondo	
ACI	Interni	

ACL	Limitazioni di accesso	
ACM	Modalità di accesso	
CDG	CONDIZIONE GIURIDICA	
CDGG	Indicazione generica	
NVC	PROVVEDIMENTI DI TUTELA	
NVCT	Tipo provvedimento	
NVCP	Estensione del vincolo	
STU	STRUMENTI URBANISTICI	
STUT	Strumento in vigore	
STUN	Sintesi normativa	
STUD	Destinazione d'uso	
US	UTILIZZAZIONE	
USAD	Uso attuale	
USOD	Uso storico	
IS	IMPIANTO STRUTTURALE E CARATTERI COSTRUTTIVI	
ISP	Configurazione strutturale primaria	
PN	PIANTA	
PNS	Schema planimetrico	
MT	DATI TECNICI	
MIS	MISURE	
MISF	Superficie fondiaria	
EL	ELEMENTI A SVILUPPO VERTICALE	
ELVT	Tipo	
SA	SPAZI APERTI	
SATI	Tipo	
MA	MANUFATTI CHE COMPONGONO IL SITO	
MAT	Tipo	
MAR	Riferimento scheda	
CO	CONSERVAZIONE	
STC	STATO DI CONSERVAZIONE	
STCC	Stato di conservazione	
RE	NOTIZIE STORICHE	
REN	NOTIZIA	
RENN	Notizia	

RENE	Notizie storico - economiche	
RENI	Impianti tecnologici	
RENL	Processi lavorativi	
RENM	Forza motrice	
RENP	Materie prime	
RENR	Prodotti	
RENF	Fonte	
DES	DENOMINAZIONI SOCIETARIE	
DESP	Nome	
DESD	Data	
AR	ARCHIVI	
ARU	Presenza di archivi	
ARUC	Collocazione	
MC	MACCHINARI	
MCC	PRESENZA DI MACCHINARI	
MCCC	Collocazione	
MCCT	Tipo	
MCCN	Numero	
MCCS	Indicazioni specifiche	
MCRR	Riferimento scheda	
SAU	AUTENTICITA'	
	IN RIFERIMENTO ALL'INTERO SITO	
SAUA	Autenticità	
SAUV	Valore	
SAUI	Interesse	
SAUS	Indicazioni specifiche	
	IN RIFERIMENTO ALLA PARTE	
SAUA	Autenticità	
SAUV	Valore	
SAUS	Indicazioni specifiche	
DO	FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	
FTA	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
FTAX	Genere	
FTAP	Tipo (in questo campo viene compresa la fonte orale)	
FTAA	Autore	
FTAD	Data	
FTAE	Ente proprietario	
FTAC	Collocazione	
FTAN	Codice identificativo	
FTAT	Note	
FTAF	Formato	

DRA	DOCUMENTAZIONE GRAFICA	
DRAX	Genere	
DRAT	Tipo	
DRAO	Note	
DRAS	Scala	
DRAE	Ente proprietario	
DRAC	Collocazione	
DRAN	Codice identificativo	
DRAA	Autore	
DRAD	Data	
VDC	DOCUMENTAZIONE VIDEOCINEMATOGRAFICA	
VDCP	Tipo	
VDCR	Autore	
VDCD	Data	
VDCE	Ente proprietario	
VDCA	Titolo	
VDCC	Collocazione	
FNT	FONTI E DOCUMENTI	
FNTP	Tipo	
FNTA	Autore	
FNTT	Denominazione	
FNTD	Data	
FNTF	Foglio/Carta	
FNTN	Nome archivio	
FNTS	Posizione	
FNTI	Codice identificativo	
FNTO	Note	
BIB	BIBLIOGRAFIA	
BIBX	Genere	
NCUN	Codice univoco ICCD	
BIBA	Autore	
BIBD	Anno di edizione	
BIBH	Sigla per citazione	
BIBN	V., pp., nn.	
BIBI	V., tavv., figg.	
BIL	Citazione completa	
CMP	COMPILATORI	
CMPD	Data	
CMPN	Nome	
CMRS	Referente scientifico	
CMFR	Funzionario responsabile	
AN	ANNOTAZIONI	
OSS	Osservazioni	

BIBLIOGRAFIA

1. Fonti d'archivio

ARCHIVIO CENTRALE DELLO STATO:

- Presidenza del Consiglio dei Ministri – Comitato Interministeriale per la ricostruzione 1945 - 1967
- Ministero dell'industria e del commercio – direzione generale della produzione industriale – finanziamenti ERP – 1946 – 1956

ARCHIVIO MUNICIPALE DI VENEZIA

- Licenze per nuove costruzioni e sovraelevazioni Marghera
- Documentazione e foto aeree bombardamenti
- Fondo fotografico Giacomelli

ARCHIVIO DI STATO DI VENEZIA

- Fondo Camera di Commercio, 2° Deposito 1872 – 1942

ARCHIVIO DELL'ENTE DELLA ZONA INDUSTRIALE DI PORTO MARGHERA

- Fondi documentali: espropriazioni, assegnazioni, convenzione per la gestione delle aree, gestione Zona Nord, danni bellici, censimenti.
- Fondi fotografici
- Fondi cartografici

ARCHIVIO DELL'ISTITUTO VENETO PER LA STORIA DELLA RESISTENZA E DELL'ETÀ CONTEMPORANEA

- Fondo: Cln regionale veneto, serie: Ricostruzione
- Carte Ferraro

ARCHIVIO ENEL

- Fondo fotografico storico

ARCHIVIO FERTIMONT

- Pratiche edilizie e patrimoniali
- Progetti di impianti, edifici, macchinari

ARCHIVIO SACAIM

- Ufficio Tecnico, lavori esecutivi anni 1920 -1995

ARCHIVIO VETROCOKE

- Fondo fotografico storico

2. Letteratura

- AGUSTONI Antonio, *Le industrie a Porto Marghera*, estratto dalla "Rivista Mensile della Città di Venezia", dicembre 1928.
- AMATORI Franco, Montecatini: un profilo storico, in Amatori Franco, Bezza Bruno (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Bologna, il Mulino, 1990, pp.19-68.
- ASSOCIAZIONE COCIT (a cura di), *Il valico di Mestre. La tangenziale storia, disastri, futuro. Atti dei convegni 10-31 maggio 2008, Mestre*, Mestre Venezia, Arti Grafiche Molin, stampa 2010.
- ASSOCIAZIONE DEGLI INDUSTRIALI (a cura di), *Giuseppe Volpi: ricordi e testimonianze*, Venezia 1957.
- ASSOCIAZIONE TRA LE INDUSTRIE DI MARGHERA (a cura di), *Appunti sulla situazione industriale di Venezia e di Porto Marghera, fine luglio 1945*, Marghera 1945.
- ASSOCIAZIONE TRA LE INDUSTRIE DI MARGHERA (a cura di), *Situazione delle aziende di Marghera*, Marghera 1946.
- ASTI Domenico, *Dei porti e delle lagune di Venezia*, Roma, 1875.
- BARBIANI Elia, SARTO Giorgio (a cura di), *Mestre Novecento. Il secolo breve della città di terraferma*, Venezia, Marsilio, 2007.
- BARBIERI Giuseppe, *I porti d'Italia*, in "Memorie di geografia economica", n. 20, Napoli 1959.
- BARIZZA Sergio (a cura di), *Marghera. Il quartiere urbano*, Circolo Auser Stella d'Argento, Marghera, Alcione, 2002.
- BARIZZA Sergio (a cura di), *Marghera 1938 – 1955*, Marghera, Alcione, 2003.
- BARIZZA Sergio (a cura di), *Marghera 1917-2007 : voci, suoni e luci tra case e fabbriche...*, Venezia 2007.
- BARIZZA Sergio (a cura di), *Marghera 2009. Dopo l'industrializzazione*, Venezia 2009.
- BARIZZA Sergio, *Dai Bottenighi a Marghera*, in Barizza Sergio, Resini Daniele (a cura di), *Portomarghera. Il Novecento industriale a Venezia*, Ponzano, Grafiche Vianello, 2004, pp. 29-33.
- BARIZZA Sergio, *Bombe a Porto Marghera*, in Barizza Sergio, Resini Daniele (a cura di), *Portomarghera. Il Novecento industriale a Venezia*, Ponzano, Grafiche Vianello, 2004, pp.41-43.
- BARIZZA Sergio, RESINI Daniele (a cura di), *Mestre 1944. Parole e bombe*, Venezia, Il Cardo, 1994.
- BARIZZA Sergio, RESINI Daniele (a cura di), *Porto Marghera, il Novecento industriale a Venezia*, Ponzano, Grafiche Vianello, 2004.
- BARTOLINI CESTARI Clara, *Il Paraboloide. Un'architettura resistente per forma: la volta sottile di Casale*, in "Atti e rassegna tecnica della società degli ingegneri e degli architetti in Torino", n.2 (2011), pp.19-25.
- BELOTTI Valerio, CARBOGNIN Maurizio, FELTRIN Paolo, MANTOVAN Pietro, *Il complesso chimico fertilizzanti-ceneri del gruppo Montecatini (1924-1943)*, in F. Piva, G. Tattara (a cura di), *I primi operai di Marghera. Mercato, reclutamento, occupazione 1917 – 1940*, Venezia, Marsilio, 1983, pp.230-264.
- BENATELLI Nicoletta, FAVARATO Gianni, TREVISAN Elisio, *Processo a Marghera : l'inchiesta sul Petrolchimico il CVM e le morti degli operai storia di una tragedia umana e ambientale*, Portogruaro, Nuova Dimensione, 2002.
- BERGERON Louis, *Patrimoine des ports, patrimoine de l'industrie*, in "Portus" n.5 (2003), pp.18-23.

- BETTIN Gianfranco (a cura di), *Petrolchimiko : le voci e le storie di un crimine di pace*, Milano, Baldini & Castoldi, 1998.
- BIANCHI Bruna, *L'economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro. 1935-1945*, in Paladini Giannantonio, Reberschak Maurizio (a cura di), *La resistenza nel veneziano*, Venezia, 1984, pp.163-225.
- BONILLO Jean-Lucien (sous la direction de), *Marseille ville & port*, Marseille, Parenthèses, 1991.
- BORTOLOZZO Gabriele, *L'erba ha voglia di vita: autobiografia e storia politica tra laguna e Petrolchimico*, Mestre, Associazione G. Bortolozzo, 1998.
- BRUTTOMESSO Rinio, *Ancora sui waterfront*, editoriale in "Aquapolis", n.3 (1999).
- BRUTTOMESSO Rinio (edited by), *Water and Industrial Heritage*, Venezia, Marsilio, 1999.
- CARNEVALE Giancarlo, *RiVista di Porto Marghera: viste e sviste*, Roma, Officina, 2002.
- CASARIN Pietro, FAVARO Michele, *Storia architettonica della prima zona industriale a Porto Marghera*, Tesi di laurea, Istituto Universitario di Architettura di Venezia, a.a. 1982-1983.
- CASSON Felice, *La fabbrica dei veleni*, Milano, Sperling & Kupfer, 2007.
- CAVALIERI Giovanni, *Le autonomie funzionali*, Tesi di laurea, Università degli Studi di Roma, facoltà di Scienze Politiche, a.a.1967-1968.
- GENSIS (a cura di), *Recupero dei waterfront e sviluppo territoriale. Opportunità per Pozzuoli*, Forum proposte e obiettivi per i campi flegrei 2010 - 2020, Pozzuoli 2009.
- CENTRO STUDI SVILUPPO INDUSTRIA CHIMICA (a cura di), *I porti italiani e il movimento dei prodotti chimici*, Firenze, Vallecchi, 1968.
- CERASI Laura, *"E' molto più romantico Fahrenheit". Conversazione con Marco Paolini su identità, storia, memoria*, in "900", n.8-9 (2003), pp.129-142.
- CERASI Laura (a cura di), *Passato e futuro di Porto Marghera. Colloquio con Francesco Indovina (aprile 2006)*, in "Venetica", n.13 (2006), pp. 227-240.
- CERASI Laura, *Perdonare Marghera. La città del lavoro nella memoria post-industriale*, Milano, Franco Angeli, 2007.
- CERASI Laura, *Una Porto Marghera per la "porta orientale"? Traffici e industria a Trieste*, in Cerasi Laura, Petri Rolf, Petrungero Stefano, *Porti di frontiera*, Roma, Viella, 2008, pp.41-119.
- CHINELLO Cesco, *Forze politiche e sviluppo capitalistico. Porto Marghera e Venezia, 1951-1973*, Roma, Editori Riuniti, 1975.
- CHINELLO Cesco, *Porto Marghera 1902 – 1926. Alle origini del "problema di Venezia"*, Venezia, Marsilio, 1980.
- CHINELLO Cesco, *Sindacato e industria a Marghera*, in Reberschak Maurizio (a cura di), *Venezia nel secondo dopoguerra*, Padova, Il poligrafo, 1993, pp.73-123.
- CHINELLO Cesco, *Porto Marghera: dallo sciopero insurrezionale alla lotta per la Breda (1945 – 1950)*, in Barizza Sergio (a cura di), *Marghera 1938 – 1955*, Marghera, Alcione, 2003, pp. 37-63.
- C.I.R. (Commissione di Assistenza Tecnica), Comitato Nazionale per la Produttività, *I porti negli Stati Uniti*, rapporto della missione nazionale di assistenza tecnica n.15/60 sul viaggio di studio effettuato nel 1950 negli Stati Uniti d'America.
- CIRIOTTO Giorgio, *Nascita e sviluppo di Porto Marghera*, in Stevanato Roberto (a cura di), *Storia di Mestre. Atti della Scuola Seminario*, Centro Studi Storici di Mestre, Mestre 1999, pp.155-176.
- COEN CAGLI Enrico, *Porto Marghera*, in "Annali della R. Scuola d'Ingegneria di Padova", n.4 (1927).
- COEN CAGLI Enrico, *Il nuovo porto di Venezia - Porto Marghera*, in "L'ingegnere", Rivista Tecnica del Sindacato Nazionale Fascista Ingegneri, Vol.2, nn.7-8 (1928), pp. XV-XLVI.

- COEN CAGLI Enrico Il nuovo Porto Industriale - Porto Marghera, in "Bollettino dell'Istituto Veneto dei Trasporti", n.3 (1928), monografia pp. 3-16.
- CONFEDERAZIONE GENERALE DELL'INDUSTRIA ITALIANA (a cura di), *L'industria italiana alla metà del secolo XX*, Roma 1953.
- CONFEDERAZIONE GENERALE ITALIANA DEL LAVORO (a cura di), *Struttura dei monopoli industriali in Italia*, Ufficio Statistica, Roma 1949.
- CONSORZIO OBBLIGATORIO PER IL NUOVO AMPLIAMENTO DEL PORTO E ZONA INDUSTRIALE DI VENEZIA MARGHERA (a cura di), *La pianificazione portuale industriale a Venezia*, Venezia 1970.
- CORNARO Vittorio, *Sviluppo ed organizzazione dei maggiori porti europei. Insegnamenti per i porti italiani*, vol.5, Milano 1929, pp. 313 – 525.
- COSES, COMUNE DI VENEZIA (a cura di), *Porto Marghera. Proposte per un futuro possibile*, Milano, Franco Angeli, 1990.
- COSTANTINI Paolo, *Venezia_Marghera. Fotografia e trasformazioni nella città contemporanea*, Milano, Charta, 1997.
- COVINO Renato, "L'archeologia industriale: le storie, le pratiche", materiale didattico per il master MPI, anno 2006-2007.
- DALL'ARCHE Giuseppe, *Molo K Marghera: l'altra Venezia*, Vicenza, TerraFERma, 2007.
- DAMJAKOB Hans, TUMMERS Nic, *Back to the future of the hyperbolic concrete tower*, in *Natural Draught Cooling Towers*, London, Taylor & Francis Group 2004, pp. 3-22.
- DANSERO Egidio, EMANUEL Cesare, GOVERNA Francesca (a cura di), *I patrimoni industriali. Una geografia per lo sviluppo locale*, Milano, Franco Angeli, 2003.
- DANSERO Egidio, VANOLO Francesco (a cura di), *Geografie dei paesaggi industriali in Italia. Riflessioni e casi studio a confronto*, Milano, Franco Angeli, 2006.
- DE JONG Robert, *Kop van Zuid, Rotterdam*, in Bruttomesso Rinio (edited by), *Water and Industrial Heritage*, Venezia, Marsilio, 1999, pp.66-71.
- DE ROUSIERS Paul, *Les Grands Ports de France, leur rôle économique*, Librairie Armand Colin, Paris 1909.
- DE ROUSIERS Paul, *Les fonctions économiques des ports maritimes modernes*, in "Revue Economique Internationale", n. 4 (1909).
- DISTEFANO Giovanni , PALADINI Giannantonio (a cura di), *Dalla Monarchia alla Repubblica in Storia di Venezia 1797-1997*, vol.3, Venezia, Supernova - Grafiche Biesse, 1997, pp.216-225.
- DORIGO Wladimiro, *Una legge contro Venezia. Natura storia interessi nella questione della città e della laguna*, Roma, Officina, 1973.
- DRI Maria, *Porto e industrie del centro storico veneziano tra economia di guerra e ricostruzione*, in Paladini Giannantonio, Reberschak Maurizio (a cura di), *La resistenza nel veneziano*, Venezia, 1984, pp.115-161.
- EMMER Emilio, *Il quartiere urbano di Porto Marghera, il nuovo sobborgo giardino della città di Venezia*, in "Rivista mensile della città di Venezia", n.3 (1922).
- ENI spa, *La Raffineria di Venezia – immagini di una storia*, Venezia 2004.
- ENTE DELLA ZONA INDUSTRIALE DI PORTO MARGHERA (a cura di), *Il porto e la zona industriale di Marghera*, Venezia 1961.
- FAURI Francesca, *Il Piano Marshall e l'Italia*, Bologna, Il Mulino, 2010.
- FAVARO Omar, *Un cardellino in gabbia. Fabbrica e lavoro nei primi anni Cinquanta a Porto Marghera*, "Quaderni di storiAmestre" n.8, Mestre 2008.
- FONTANA Giovanni Luigi, ROVERATO Giorgio, *Processi di settorializzazione e di distrettualizzazione nei sistemi economici locali. Il caso veneto*, in Amatori Franco, Colli

- Andrea (a cura di), *Comunità di imprese. Sistemi locali in Italia tra Ottocento e Novecento*, Bologna, Il Mulino, 2001, p. 527-617.
- FONTANA Giovanni Luigi, *L'economia*, in Isnenghi Mario, Woolf Stuart J. (a cura di) *Storia di Venezia, l'Ottocento e il Novecento*, 3 voll., Istituto dell'Enciclopedia italiana, Roma 2002.
- FONTANA Giovanni Luigi, *Il patrimonio industriale da problema a risorsa*, in Mazzotta Daniela, *Conservazione e valorizzazione del Patrimonio Industriale*, Rassegna bibliografica, Napoli Athena 2004, pp. 387-391.
- FONTANA Giovanni Luigi, BONAVENTURA Maria Grazia, NOVELLO Elisabetta, COVINO Renato, MONTE Antonio (a cura di), *Archeologia industriale in Italia. Temi, progetti, esperienze*, "I quaderni di Patrimonio industriale" n.1, Roma 2005.
- FONTANA Giovanni Luigi, *Patrimonio industriale ed economia*, in Taccolini Mario (a cura di), *Nuovi percorsi della Storia economica*, Milano Vita & Pensiero 2010, pp. 93-111.
- FONTANA Giovanni Luigi, *Archeologia, storia e riuso del patrimonio industriale. Nuovi approcci e competenze* in Morandi Cristina (a cura di), *Alla scoperta dell'archeologia industriale. La storia socio-economica regionale attraverso le strutture produttive industriali*, Padova, Cleup, 2010, pp.7-16.
- FOSCARI Antonio, *Le Corbusier invoca l'autorità di Giuseppe Volpi per cambiare il piano di Marghera*, in E. Barbiani, G. Sarto (a cura di), *Mestre Novecento. Il secolo breve della città di terraferma*, Venezia, Marsilio, 2007, pp.58-60.
- FOSCARI Piero, *Il porto di Venezia nel problema adriatico*, Venezia, stab. tipo-lit. F. Garzia e C., 1904.
- FOSCARI Piero, *La nuova Stazione Marittima e la nuova zona edilizia a Marghera*, Venezia, C. Ferrari, 1905.
- FOSCARI Piero, *Per il più largo dominio di Venezia : la città e il porto*, Milano, f.lli Treves, 1917.
- GALLINO Luciano, *La scomparsa dell'Italia industriale*, Torino, Einaudi, 2003.
- GAVAGNIN Giampietro, *Porto Marghera: storia di una crescita. L'evoluzione culturale del mondo del lavoro e dei quadri nel petrolchimico, 1950-1988*, Venezia, Marsilio, 1988.
- GESCHMAY MEVORACH Anna Laura, *Dalla Schwäbische Alb alla Laguna Veneta. Un brulicare di ricordi*, Castrette di Villorba (Tv), Grafiche Tintoretto, stampa 2006.
- GANI Ester (a cura di), *Manovre di pragmatismo visionario*, Roma, Officina, 2000.
- GANI Ester (a cura di), *Manovre di immaginazione pratica*, Roma, Officina, 2003.
- GIAVI Giovanni, *Comunicazione sui "porti industriali"*, in *Atti del Convegno di Studi sugli aspetti giuridici ed economici della produttività dei porti (M/n Franca 26-30 giugno 1962)*, Roma, Italedi, 1962, pp.216-225.
- GUALA Chito, *Mega eventi. Modelli e storie di rigenerazione urbana*, Roma, Carocci 2007.
- Il metano a Marghera*, in "Giornale Economico. Bollettino della Camera di Commercio Industria Agricoltura Venezia", n.6 (1949), pp.251-252
- INDOVINA Francesco, *La specificità del sito e delle attività economiche dell'area industriale* in CoSES, Comune di Venezia (a cura di), *Porto Marghera. Proposte per un futuro possibile*, Milano, Franco Angeli, 1990, pp. 49-87.
- ISTITUTO VENETO DI SCIENZE LETTERE ED ARTI (a cura di), *Convegno per il retroterra veneziano – Mestre Marghera, 13-15 novembre 1955*, Venezia 1955.
- KÜHNE Karl, LEDEGANCK A.J., *La productivité dans les ports: rapport final sur la Conference de Copenhague (1er au 4 octobre 1957)*, Paris 1957.
- LANZONI Primo, *Il porto di Venezia*, Flli Drucker, Venezia 1895.
- LANZONI Primo, *Sistemazione del porto di Venezia. Giudecca o Bottenighi?*, Venezia, off. grafiche C. Ferrari, 1904.

- LEBOUTTE René, *Formazione e trasformazione dei bacini industriali in Europa, 1750-1990*, in Giura Vincenzo (a cura di), *Gli insediamenti economici e le loro logiche*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane 1998, pp.157-184.
- LEBOUTTE René, *Vie et mort des bassins industriels en Europe 1750-2000*, Paris, L'Harmattan,1997.
- LOCATELLI MAX, PAGAN LUIGI, *Le comunicazioni tra l'Alto Adriatico e l'Europa Centrale*, Trieste, Stabilimento Tipografico nazionale, 1935.
- LUZZATTO E. , MARANGONI LUIGI , OREFFICE M., *Il porto di Venezia. Studio di nuove opere marittime*, Venezia, tip. Ferrari, 1905.
- MAGAGNOLI Stefano, *Arcipelaghi industriali. Le aree industriali attrezzate in Italia*, Torino, Rosenberg & Sellier, 2007.
- MAINARDIS Mario, *Centrale termoelettrica di Venezia-Marghera della Società Adriatica di Elettricità*, Milano, Industrie Grafiche Italiane Stucchi, 1930.
- MANCUSO Franco, *Venezia e Porto Marghera*, in Id., (a cura di), *Archeologia industriale del Veneto*, Cinisello Balsamo (Mi), Amilcare Pizzi, 1990, pp.187-191.
- MANCUSO Franco, *Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive*, Venezia, Corte del Fontego, 2009.
- MASPOLI Rossella, *Divulgazione, propensione culturale e formazione nella transizione del patrimonio industriale*, in Fanfani Tommaso, Torti Cristiana (a cura di), *L'archeologia industriale in Italia. Formazione e sbocchi professionali*, Collana di Studi Fondazione Piaggio, Pontedera 2010, pp.189-199.
- MASSARENTE Alessandro, *Patrimoni e paesaggi culturali, progetti e ricerche*, in Massarente Alessandro, Ronchetta Chiara (a cura di), *Ecomusei e paesaggi. Esperienze, progetti e ricerche per la cultura materiale*, Milano Lybra Immagine 2004, pp.28-36.
- MASSARENTE Alessandro, *Da archeologia a patrimonio industriale*, in "Costruire in laterizio", n.105 (2005), pp. 2-3.
- MAURO Francesco, *Industrie ed ubicazioni*, Milano, Hoepli, 1944.
- MAZZOTTA Daniela, "Sistemi e siti, manufatti e monumenti industriali", materiale didattico per il master MPI, anno 2006-2007.
- MAZZOTTA Daniela, "Esperienze di schedatura in Italia", materiale didattico per il master MPI 2006-2007.
- MAZZOTTA Daniela, *La schedatura del patrimonio industriale veneto*, in "I quaderni di Patrimonio industriale" n.1, Roma 2005, pp.182-186.
- MERLIN Lorenzo, *L'industria dell'alluminio con particolare riguardo agli impianti esistenti in provincia di Venezia*, Camera di Commercio ed Agricoltura di Venezia, Venezia 1950.
- MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI (a cura di), *XV Congresso Internazionale di Navigazione, Venezia, settembre 1931. I grandi porti marittimi d'Italia*, Tipografia del Senato, Roma 1931.
- MIONI Alberto, *Le trasformazioni territoriali in Italia nella prima età industriale*, Venezia, Marsilio, 1976.
- MISSIONE SPECIALE PER LA MSA IN ITALIA (a cura di), *ERP in Italia 1952*, Roma, Divisione Informazioni Ufficio Stampa, 1952.
- MOIOLI Angelo, *La frontiera della petrolchimica in Italia nel secondo dopoguerra*, in Pizzorni Geoffrey J. (a cura di), *L'industria chimica italiana nel Novecento*, Milano, Franco Angeli, 2006, pp.77-99 .
- MONTE Antonio, *I disegni di progetto di Pier Luigi Nervi conservati nel Centro Studi e Archivio della Comunicazione*, in "Patrimonio industriale" n.4 (2009), pp.58-61.
- MONTECATINI SOCIETÀ GENERALE PER L'INDUSTRIA MINERARIA E CHIMICA, *La Società Montecatini ed il suo gruppo industriale*, Milano Roma, Istituto Bertieri, 1935.

- MONTECATINI SOCIETÀ GENERALE PER L'INDUSTRIA MINERARIA E CHIMICA, *Il gruppo Montecatini a Venezia città industriale*, Milano 1962.
- MONTECATINI, *Le produzioni del Gruppo Montecatini*, catalogo generale 1961.
- NAPPI Antonio Filippo, *Storia di Marghera. Da periferia a città*, Venezia 1994.
- NIKOLASSI Umberto, *Alcuni aspetti dell'attuale problema del lavoro a Porto Marghera*, Venezia 1950.
- PAGAN Luigi, *Porto Marghera e la sua funzione economica*, Venezia, Ferrari, 1935.
- PAGANO Clorinda, *Le città portuali nel quadro dell'urbanistica contemporanea. Percorsi e strategie di riqualificazione*, in Fonti Luciano, *Porti - città - territorio. Processi di riqualificazione e sviluppo*, Firenze, Alinea, 2010, pp.11 - 32.
- PALADINI Giannantonio, *Politica e società a Venezia nel '900. Una sintesi*, in *Venezia Novecento*, numero speciale dei "Quaderni" di Insula, Anno II n.4, Venezia 2000, pp.7-18.
- PARISI Roberto, *Progettare patrimoni nel Terzo Millennio. Rovine d'industria e istanze di riuso tra congiunture, bilanci e passaggi di testimone*, in "Patrimonio Industriale", n.7 (2011), pp. 4-5.
- PAVESI Filippo Carlo, Franco Samarani (1879 - 1931): contributi cremaschi al progresso agricolo nazionale ed internazionale, in "Insula Fulcheria", n. 34 vol.B (2009), pp. 264-279.
- PELI Santo, *Le concentrazioni finanziarie industriali nell'economia di guerra: il caso di Porto Marghera*, in "Studi storici", n.1 (1975), pp. 182-204.
- PETRI Rolf, *La zona industriale di Porto Marghera 1919-1939. Un'analisi quantitativa dello sviluppo tra le due guerre*, Venezia, Centro Tedesco di Studi veneziani, 1985.
- PETRI Rolf, *Acqua contro carbone. Elettrochimica e indipendenza energetica italiana negli anni trenta*, in "Italia contemporanea", n.168 (1987), pp.63-96.
- PETRI Rolf, *Un laboratorio di nuova tecnologia: il polo industriale di Marghera prima e durante la seconda guerra mondiale*, in "Annali di Storia dell'impresa" 4, Milano, Franco Angeli, 1989, pp. 131-180.
- PETRI Rolf, *La frontiera industriale: territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa per il Mezzogiorno*, Milano, Franco Angeli, 1990.
- PETRI Rolf, *Le politiche di localizzazione industriale 1904 - 1965*, in in Giura Vincenzo (a cura di), *Gli insediamenti economici e le loro logiche*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane 1998, pp. 233-251.
- PETRI Rolf, *Storia economica d'Italia. Dalla Grande guerra al miracolo economico (1918 - 1963)*, Bologna, Il Mulino, 2002.
- PETRI Rolf, *Fra le due guerre*, in Barizza Sergio, Resini Daniele (a cura di), *Portomarghera. Il Novecento industriale a Venezia*, Ponzano, Grafiche Vianello, 2004, pp. 35 -38.
- PETRI Rolf, *Il sistema portuale del Medio e Alto Adriatico*, in Cerasi Laura, Petri Rolf, Petrunaro Stefano, *Porti di frontiera*, Roma, Viella, 2008, pp.15-40.
- PETRUNGARO Stefano, *Una cruciale periferia: Fiume*, in Cerasi Laura, Petri Rolf, Petrunaro Stefano, *Porti di frontiera*, Roma, Viella, 2008, pp.121-173.
- PIVA Francesco, *Contadini in fabbrica: Marghera 1920-1945*, Roma 1991.
- PIVA Francesco, TATTARA Giuseppe (a cura di), *I primi operai di Marghera. Mercato, reclutamento, occupazione 1917 - 1940*, Venezia, Marsilio, 1983.
- Porto Marghera 1932.X*, numero monografico ed. "Le Tre Venezie", Venezia 1932.
- Porto Marghera. Le immagini 1900 -1985, la storia*, Torino 1985
- PRADELLA Giorgio (a cura di), *Carlo Pradella ingegnere*, Venezia, Marsilio, 2006.
- PREITE Massimo , MACIOCCO Gabriella, MAMBRINI Sauro, *Archeologia industriale in Amiata*, Firenze, Alinea, 2002.

- PREITE Massimo, *Paesaggi industriali*, in Toscana, in Fanfani Tommaso, Torti Cristiana (a cura di), *L'archeologia industriale in Italia. Formazione e sbocchi professionali*, Collana di Studi Fondazione Piaggio, Pontedera 2010, pp.171-188.
- Prg per Porto Marghera* in "Urbanistica. Quaderni" n°9 (1996).
- PROVVEDITORATO AL PORTO, *Cinquant'anni del Provveditorato al Porto di Venezia*, Venezia 1979.
- PUGLIESE Turiddo (a cura di), *Il polo industriale di Porto Marghera: i cambiamenti in atto*, Milano, Franco Angeli, 1991.
- RAFFESTIN Claude, *Dalla nostalgia del territorio al desiderio di paesaggio. Elementi per una teoria del paesaggio*. Firenze, Alinea, 2005.
- RAMELLO Manuel, PEIROLLO Tullia, DALMASSO Marcella, DEPAOLI Alessandro, *Il paesaggio industriale di Borgo Rossini a Torino: un metodo per la conservazione*, paper presentato al Congresso TICCIH, Terni 2006.
- RAVANNE Fabio, Gli insediamenti industriali a Porto Marghera, Piva Francesco, Tattara Giuseppe (a cura di), *I primi operai di Marghera. Mercato, reclutamento, occupazione 1917 - 1940*, Venezia, Marsilio, 1983, pp.135 - 162.
- REGIONE DEL VENETO (a cura di), *P.A.L.A.V. Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana*, Venezia 1999.
- RICCI Giorgio, *I porti e la loro funzione nella economia nazionale*, Vol.1, Livorno, S. Belforte & C., 1926.
- RISPOLI Maurizio, Alcuni aspetti strutturali della zona industriale di Marghera, in "Coses Informazioni" n.3 (1972), pp.75-100.
- RODRIGUEZ-MALTA Rachel, *Marseille: une vitrine métropolitaine pour réinventer la ville portuaire*, in "Portus", n.4 (2002), pp.40-47.
- ROMANATO Mirko, *La memoria del lavoro: le carte del Consiglio di fabbrica della Galileo industrie ottiche (1947-2000)*, Padova, Centro studi Ettore Luccini, 2003.
- ROMANO Sergio, *Giuseppe Volpi. Industria e finanza tra Giolitti e Mussolini*, Milano, Bompiani, 1979.
- ROVERATO Giorgio, *L'industria nel Veneto. Storia economica di un "caso" regionale*, Padova, Esedra, 1996.
- RUBINO Gregorio, *L'Archeologia industriale nel nuovo millennio: divulgazione e formazione*, in Fanfani Tommaso, Torti Cristiana (a cura di), *L'archeologia industriale in Italia. Formazione e sbocchi professionali*, Collana di Studi Fondazione Piaggio, Pontedera 2010, pp.53-60.
- Saccarola Antonella, *Pensando Marghera : il luogo e la memoria, il nostro futuro : viaggio in forma di interviste-racconto*, Venezia, Alcione, 2006.
- SARTO Giorgio, *Mestre Novecento. Il secolo breve della città di terraferma, profilo delle trasformazioni urbane*, in Barbiani Elia, Sarto Giorgio (a cura di), *Mestre Novecento. Il secolo breve della città di terraferma*, Venezia, Marsilio, 2007, pp. 17-48
- SARTO Giorgio, *Porto Marghera e la formazione della città di terraferma: un caso europeo*, in Abrami Ilaria, Ambrosi Chiara, Porchia Foscara (a cura di), *Le nuove vie di Porto Marghera: itinerari guidati nell'area industriale*, Venezia 2008.
- SCARPOCCHI Cristina, *Aree dismesse e patrimoni industriali tra valorizzazione immobiliare e sviluppo locale*, in Dansero Egidio, Emanuel Cesare, Governa Francesca (a cura di), *I patrimoni industriali. Una geografia per lo sviluppo locale*, Milano, Franco Angeli, 2003, pp.67-78.
- SETTIS Salvatore, *Paesaggio Costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Torino, Einaudi, 2010.
- SGARRO Francesco Paolo, *I porti mercantili e la teoria economica della localizzazione delle industrie*, Milano, Giuffrè, 1966.

- SOCIETÀ PORTO INDUSTRIALE, *Statuto della Società Porto Industriale di Venezia*, Venezia 1917.
- SOCIETÀ PORTO INDUSTRIALE, *Convenzione fra lo Stato; il Comune di Venezia e la Società Porto Industriale di Venezia per la costruzione del nuovo porto di Venezia*, Venezia 1917.
- TAKEL Ronald Edward, *Industrial Port Development*, Bristol, Scientechica, 1974.
- TATTARA Giuseppe, *Il mercato del lavoro nel Veneziano*, in Reberschak Maurizio (a cura di), *Venezia nel secondo dopoguerra*, Padova, Il poligrafo, 1993, pp. 51-72.
- TOGNARINI Ivano, NESTI Angelo, *Archeologia industriale. L'oggetto, i metodi, le figure professionali*, Roma, Carocci, 2003.
- TONIOLO Gianni, *Cento anni di economia portuale a Venezia*, in "Co.S.E.S. Informazioni", n.3 (1972), pp. 33 -73.
- TOSCHI Umberto, *I concetti di "porto industriale" e di "industrializzazione dei porti"*, in *Porti industriali e industrializzazione dei porti. Contributi al XV congresso geografico italiano in Torino*, Bari 1950.
- VANNINI Mario, *Le attività del Gruppo Montecatini nella zona di Porto Marghera*, in Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, *Atti del convegno per il retroterra veneziano – Mestre Marghera*, Venezia 1956, pp.173-187.
- VARAGNOLI Claudio, *La conservazione dell'Archeologia industriale italiana: istanze e realizzazioni alle soglie del nuovo secolo*, in Fanfani Tommaso, Torti Cristiana (a cura di), *L'archeologia industriale in Italia. Formazione e sbocchi professionali*, Collana di Studi Fondazione Piaggio, Pontedera 2010, pp.201-215.
- VEGA PST, *Le nuove vie di Porto Marghera: itinerari guidati nell'area industriale*, Venezia 2009.
- VOLPI Giuseppe, *Porto Marghera*, Venezia 1932.
- WEBER Alfred, *Theory of the location of industries*, Chicago, the University of Chicago Press, 1929.
- ZAMAGNI Vera (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace. L'economia italiana tra guerra e dopoguerra 1938 - 1947*, Bologna, Il Mulino, 1997.
- ZAMAGNI Vera, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, in Amatori Franco, Bezza Bruno (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*. Bologna, Il Mulino, 1990, pp.69-139.
- ZANETTO Gabriele, TASSAN Fabio, *L'industrializzazione costiera e i processi di regionalizzazione litoranea*, in Co.S.E.S. – Consorzio per lo sviluppo economico e sociale della Provincia di Venezia (a cura di), *Porto Marghera, proposte per un futuro possibile*, Milano, Franco Angeli, 1990, pp. 253-297.
- ZANON Giuliano, *Dal sovraffollamento all'esodo: popolazione ed occupazione a Venezia nel '900*, in *Venezia Novecento*, numero speciale dei "Quaderni" di Insula, Anno II n.4, Venezia 2000, pp.19- 32.
- ZAZZARA Gilda, *Il petrolchimico*, Padova, Il poligrafo, 2009.
- ZUCCONI Guido, *Grandi progetti per una più grande Venezia*, in *Venezia Novecento*, numero speciale dei "Quaderni" di Insula, Anno II n.4, Venezia 2000, pp. 61-67.
- ZUCCONI Guido, *La città dell'Ottocento*, Roma-Bari, Laterza, 2001.
- ZUCCONI Guido, *Una metropoli incompiuta*, in *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, Venezia, Marsilio, 2002, pp.11-15.
- ZUCCONI Guido, *Il caso di Venezia, tra conservazione dei valori architettonici e obliterazione del dato storico*, in "I quaderni di Patrimonio industriale" n.1, Roma 2005, pp.174-181.

3. Siti web (tutti i siti Internet citati nel testo sono stati visitati l'ultima volta in data 23 gennaio 2012)

- BERTONCELLO Brigitte, RODRIGUEZ-MALTA Rachel, *Marseille versus Euroméditerranée*, in "Annales de Géographie" n.632 (2003), pp. 424-436;
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_2003_num_112_632_948.
- BONNEVILLE Marc, *Le recyclage des fronts de mer de la côte pacifique nord-américaine: San Francisco, Seattle et Vancouver*, in: "Annales de Géographie", n.532 (1986), pp. 657-680;
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1986_num_95_532_20570.
- Dizionario biografico degli Italiani*, Roma 1981, <http://www.treccani.it/biografie/>.
- FRANÇOIS Louis, *Les annexes du port de Marseille, Port-de-Bouc-Caronte* in: "Les Études rhodaniennes", vol. 5 n.2-4, 1929, pp.245-272;
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geoca_1164-6268_1929_num_5_2_3829.
- GIBERT André, *Le congrès international de géographie d'Amsterdam*, "Annales de Géographie", n. 270, Paris 1938, pp. 561-570;
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_00034010_1938_num_47_270_11608.
- PIERREIN Louis, *Marseille depuis 1933*, in: " Les Études rhodaniennes", vol. 15 n°4, 1939, pp. 305-336;
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geoca_1164-6268_1939_num_15_4_6569.
- TAKEL Ronald Edward, *Planning land use in port areas: getting the most out of port infrastructure*, UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) monographs on Port Management, United Nations 1983;
http://www.unctad.org/en/docs/ship4942_en.pdf.
- ZIEGEL Roland, *L'aménagement industriel du territoire européen. Pour une meilleure répartition géographique de l'industrie*, in: "Population", n.4 (1951), pp.567 - 586;
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pop_0032-4663_1951_num_6_4_2606.

4. Film e video

- BARIZZA Sergio, RESINI Daniele (a cura di), *Venezia Novecento, Reale Fotografia Giacomelli*, catalogo elettronico del fondo, Venezia 2002.
- CERASI Laura, *Memory and Place in the 20th-Century Italian City. Marghera Porto Marghera city within city*, University College London/Art and Humanities Research Board, 2001.
- FERRONI Giorgio (regia), *I figli del carbone*, produzione Incom 1939, archivio Istituto Luce.
- OLMI Ermanno (regia), *Venezia città moderna*, 1958.
- PELLARIN Manuela, *Porto Marghera: gli ultimi fuochi*, Venezia 2004.
- PELLARIN Manuela, *900 operaio: fabbriche e lavoro a Porto Marghera*, Venezia 2004.