



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in Storia delle arti e conservazione dei
beni artistici

Tesi di Laurea Magistrale

**La questione dell'accessibilità a
Venezia nel Novecento: alternative
infrastrutturali al ponte**

Relatrice

Ch.ma Prof.ssa Elisabetta Molteni

Correlatrice

Ch.ma Prof.ssa Stefania Portinari

Laureanda

Giovanna Novello
852089

Anno Accademico

2019/2020

INDICE

INTRODUZIONE.....	5
PREMESSA.....	8
CAPITOLO 1 – L’EPOCA DELLE GRANDI TRASFORMAZIONI.....	12
1.1 VENEZIA ISOLA, VENEZIA LAGUNA.....	12
1.2 PUNTI DI ACCESSO ALLA CITTÀ VIA TERRA E VIA MARE.....	15
1.3 I GOVERNI STRANIERI A VENEZIA.....	22
1.4 NUOVE RELAZIONI: IDEE DI PONTI SULLA LAGUNA.....	30
1.4.1 I primi Progetti di un Collegamento con la Terraferma.....	31
1.5 LA ‘FERDINANDEA’ E IL PONTE FERROVIARIO TRA VENEZIA E LA TERRAFERMA.....	36
1.5.1 Tommaso Meduna.....	38
1.5.2 Giovanni Milani.....	40
1.5.3 Andrea Noale.....	42
1.6 LA NUOVA STAZIONE MARITTIMA.....	45
CAPITOLO 2 – LA CITTÀ NEL SECOLO BREVE: IL ‘PROBLEMA VENEZIA’ IN UN’OTTICA URBANISTICA.....	51
2.1 VERSO LA GRANDE VENEZIA: LA SITUAZIONE INFRASTRUTTURALE TRA IL PONTE FERROVIARIO E QUELLO AUTOMOBILISTICO.....	51
2.2 PORTO MARGHERA: IL PRIMO POLO INDUSTRIALE IN TERRAFERMA.....	60
2.3 UNA NUOVA DIMENSIONE METROPOLITANA: MARGHERA E MESTRE NEL PROGETTO DELLA ‘GRANDE VENEZIA’.....	70
2.4 IL PONTE AUTOMOBILISTICO TRANSLAGUNARE E LE CONSEGUENZE SUL TRACCIATO URBANO.....	75
2.4.1 La Isola Nova del Tronchetto.....	83
2.5 LO SVILUPPO DEL TRASPORTO PUBBLICO NEL CORSO DEL NOVECENTO.....	86
2.5.1 Gli Utenti dei Servizi di Trasporto: La Pressione del Pendolarismo e del Turismo sul sistema Monoassiale di Collegamenti della Città.....	92
CAPITOLO 3 - LA CITTÀ METROPOLITANA COME MOTORE DI RINNOVAMENTO DELLA MOBILITÀ URBANA.....	99
3.1 COSA SI INTENDE PER CITTÀ METROPOLITANA? UN PROFILO NORMATIVO E STRATEGICO.....	101
3.2 DA VENEZIA CITTÀ METROPOLITANA ALLA PA-TRE-VE.....	106
3.3 IL SISTEMA FERROVIARIO METROPOLITANO REGIONALE (SFMR).....	111
3.4 LO SPAZIO LAGUNARE COME MATRICE DI RIGENERAZIONE URBANA.....	116
CAPITOLO 4 - SISTEMI DI MOBILITÀ INNOVATIVI PROPOSTI PER VENEZIA: LA METROPOLITANA SUBLAGUNARE. ANALISI E FATTIBILITÀ	118
4.1 EUGENIO MIOZZI E LA FASE ‘AUTOMOBILISTICA’ SUBLAGUNARE.....	118

<i>4.2 STUDIO ZOLLET, RETE METROPOLITANA DELL'AREA LAGUNARE, STUDIO PRELIMINARE, COMUNE DI VENEZIA, 1992 (PROGETTO ME.LA.)</i>	127
<i>4.3 COMUNE DI VENEZIA, 2003 ACTV, SACAIM, STUDIO ALTIERI, MANTOVANI, ARSENALE, SAVE ENGINEERING, METROPOLITANA MILANESE, NET ENGINEERING E BANCA NAZIONALE DEL LAVORO</i>	134
<i>4.4. IL CONTRIBUTO STORIOGRAFICO, VALUTATIVO E PROGETTUALE DELLO IUAV NEL DIBATTITO SULLA SUBLAGUNARE</i>	141
CONCLUSIONI	149
APPENDICE	152
BIBLIOGRAFIA	221
SITOGRAFIA	234

INTRODUZIONE

Il lavoro presentato in questa tesi si propone di affrontare il tema dell'accessibilità a Venezia, intesa come sistema di accesso alla città, analizzando la questione in un ordine storico, mettendo dunque in luce i passaggi fondamentali e le vicende che hanno portato alla formazione del cosiddetto 'problema Venezia', con una particolare attenzione a quelle che sono le principali questioni in ambito urbanistico; questa ricostruzione avrà lo scopo di mettere in luce le criticità della situazione infrastrutturale attuale per poi presentare in una dimensione critica i progetti ritenuti più rilevanti avanzati nella seconda metà del Novecento volti a risolvere le questioni tutt'oggi aperte sulla mobilità e la viabilità nella città lagunare.

Nello specifico, il primo capitolo si è dedicato ad una ricostruzione dell'ambiente lagunare e delle evoluzioni più significative apportate ad esso fino al XIX secolo, momento cruciale per la storia di Venezia che segnerà, in molteplici ambiti, una svolta della città verso la modernità. È infatti all'inizio del secolo, anche in relazione a importanti cambiamenti della gestione della città da parte dei governi stranieri e a una situazione economica tutt'altro che favorevole, che si inizia a riflettere sul collegamento Venezia-Terraferma come soluzione alla decadenza che aveva colpito la città dalla caduta della Serenissima, gravata senza dubbio dalla condizione di isolamento in cui Venezia si trovava relegata. La visione dei numerosi progetti di ponti – carrabili e ferroviari – proposti da svariati studiosi e ingegneri, diventeranno fondamentali nella definizione conclusiva del ponte ferroviario translagunare, inaugurato nel 1946, non senza molteplici polemiche.

L'allaccio del ponte ferroviario nei pressi della Chiesa di Santa Lucia, nella zona più a ovest della città, portò ad un notevole sviluppo dell'area, che

sarà la protagonista del secondo capitolo insieme all'inevitabile formarsi di nuove relazioni con la – ora ancora più prossima – terraferma. Si procederà infatti a indagare le maggiori conseguenze portate dall'arrivo della ferrovia in città, come l'aumento il progressivo spostamento del fulcro commerciale marittimo dal bacino di San Marco verso la terraferma, culminante nella localizzazione della zona industriale di Porto Marghera sul budo lagunare, in zona dei Bottenighi, come conseguenza alla cronica mancanza di spazio nell'isola, forse fulcro essenziale del 'Problema Venezia'. Si osserverà come il costante aumento dei traffici prodotti da Porto Marghera, favorita dalla politica dei lavori pubblici promossa in Italia dal fascismo, porterà in pochi anni alla costruzione del Ponte automobilistico translagunare, inaugurato nel 1933, e del terminal di Piazzale Roma, una sorta di rotatoria nel quale vengono collocati tutti i servizi connessi e che determinerà, nel corso degli anni, un cronico problema di gestione degli spazi in relazione alla sempre maggiore affluenza turistica e circolazione dei veicoli in città, anche quest'ultimo aspetto che verrà adeguatamente affrontato.

Nel terzo capitolo si è ritenuto utile procedere, nella teoria di un'urgente necessità di ripensare ai luoghi dell'accessibilità in relazione a connessioni della città lagunare con una sua territorialità più estesa, ad un'analisi delle vicende istituzionali-amministrativo che hanno visto Venezia coinvolta soprattutto negli ultimi cinquant'anni, in relazione anche alle caratteristiche del suo territorio circostante cosiddetto 'diffuso'. Lo scopo di questo capitolo sarà dunque ricostruire le strette relazioni tra Venezia e la terraferma più prossima, area diventata soggetto istituzionale grazie alla nascita della Città Metropolitana di Venezia, e della città lagunare con gli altri centri economici fondamentali della regione e in particolare Padova e Treviso. Si osserverà, anche dal punto di vista infrastrutturale con il Sistema

Ferroviario Metropolitano Regionale, come queste relazioni siano essenziali per Venezia nell'ottica di ricoprire quel ruolo di centro direzionale che le permetta di svilupparsi al di fuori della mera monocultura turistica che sta svuotando la città di ogni sua altra funzione.

Infine, conclude l'elaborato l'analisi critica dei progetti ritenuti più interessanti nell'ambito, come da titolo, delle alternative infrastrutturali al ponte lagunare: la metropolitana sublagunare. Nello specifico, vengono presi in esame tre casi di studio diversi tra loro per tecnologie, soluzioni e approcci al problema e il contributo progettuale e storiografico dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia (IUAV), il quale ha svolto un ruolo fondamentale come promotore di convegni, studi e progetti sull'argomento. In particolare per questo ultimo capitolo si è proceduto con un lavoro di studio della pubblicazione prodotta finora – in particolare dalle istituzioni comunali e regionali – insieme ad un'attività archivistica, purtroppo limitata dalla situazione di emergenza in corso e che si propone di approfondire appena possibile.

PREMESSA

Dall'analisi degli strumenti urbanistici generali, quali il Piano regolatore Generale, il Piano Particolareggiato e i Piani Territoriali di Coordinamento e Paesaggistici, combinata allo studio dei materiali cartografici e topografici, risulta evidente come, in seguito agli ultimi interventi urbanistici nel Novecento, e in particolare con la costruzione del ponte automobilistico e la Sacca del Tronchetto, il panorama costituito da Venezia e il suo territorio circostante risulta essenzialmente invariato, in netta contrapposizione con il mutare delle necessità ed economie della città.

Anche in anni recenti, dal punto di vista del sistema di accessibilità e infrastrutture di interscambio tra il Centro Storico e la Terraferma, la città si trova a gestire una domanda annua di accesso pari a 28 milioni di visitatori¹ nel 2018, di cui oltre l'80% di questa domanda è assorbita dai terminal interni al centro storico, Tronchetto, Piazzale Roma e Ferrovia con un valore medio giornaliero che si aggira attorno agli 80 mila visitatori.²

L'incessante aumento, almeno dalla seconda metà del Novecento, dei flussi turistici nella città lagunare si scontra fortemente con la quasi totale immutabilità delle infrastrutture e dei servizi di accesso alla città dopo la costruzione del ponte automobilistico.

¹ In questa fase iniziale del discorso, per ragioni di urgenza, i dati si riferiranno esclusivamente ai flussi turistici prodotti nel 2018, anno che ha conosciuto il picco massimo di visitatori nella città lagunare. Per approfondire: Luis Nobre Pereira, Margarida Santos, Dario Bertocchi, Nicola Camatti, Jan Van der Borg, *Tourism Observatories 3.0: A Transnational Experiment in the MED Area*, vol. No. 21/WP/2018

² Lo studio appena citato nella nota precedente, sviluppato da un gruppo di economisti del turismo coordinati dal professor Jan Van Der Borg, mette in luce come, a fronte di una capacità di carico di 52 mila visitatori al giorno, se ne contano in media 28 mila oltre la soglia di sostenibilità.

La monoassialità del collegamento acqua-terra, attraverso il ponte translagunare, ha generato un'infrastruttura di grande capacità di traffico ma al contempo rigida, comportando una rincorsa dell'offerta alla domanda piuttosto che una programmazione e un piano d'azione complessivi che potessero espandersi in relazione alle necessità di una realtà in costante evoluzione³.

Il problema della mobilità e dell'accessibilità a Venezia ha così assunto una valenza "salvifica" rispetto ai processi di decadenza politica, economica e sociale della città nel corso degli ultimi due secoli⁴, testimonianza della centralità della questione che rimane costantemente aperta e dibattuta.

Nonostante generalmente si sostenga che Venezia sia un terreno particolarmente ostile ad interventi e manufatti estranei alla sua realtà, essa si è dimostrata un efficace e vivace laboratorio di sperimentazioni architettoniche ed urbanistiche. La condizione geografica e la discontinuità del territorio insulare della città lagunare, segnato dalla precaria fragilità ambientale e da un inestimabile patrimonio paesaggistico e storico-architettonico, potrebbe potenzialmente rappresentare l'occasione per interpretare l'accessibilità e la mobilità non soltanto come tema tecnico, ma anche come proposta per un'idea di città che più di altre necessita di collegamenti rapidi e capillari con un sistema di infrastrutture di larga scala.⁵

³ M. Castagna, *Mobilità turistica: infrastrutture e trasporti*, Quaderni Insula, n.20, 2004

⁴ G. Fabbri, *La questione dell'istmo e delle "nuove porte"*, in G. Fabbri (a cura di), *Forme del movimento: progetti per infrastrutture lineari in contesti storici e ambientali di rilievo*, Roma, Officina, 2009, p. 11

⁵ O. Giovinazzi, G. Giovinazzi, *Segni del paesaggio. Re-interpretare le infrastrutture lineari*, in "TeMaLab", Vol 3, n.4, dic 2010, pag 83-94

Nel celebre *Rapporto su Venezia*, stilato dall'Unesco nel 1969, il direttore generale René Maheu, rifletteva sulla portata e sui termini del dibattito del «problema Venezia», questione costante sin dall'avvio del processo di industrializzazione della città lagunare, nella seconda metà dell'Ottocento. In particolare, gli interrogativi proposti sui ruoli culturali ed economici della città lagunare e del suo contesto⁶, erano riemersi negli anni Sessanta del secolo seguente e diventati di portata internazionale nel successivamente all'eccezionale acqua alta del 1966.

Il Rapporto Unesco invitava all'elaborazione di una «nuova frontiera» capace di conciliare la vocazione artistica e culturale della città con le necessità economiche e industriali della 'nuova Venezia'. Si domandava dunque il direttore Maheu:

«Non è possibile conservare un sito di bellezza e d'incanto senza sottrarre a Venezia i mezzi necessari per nutrire una popolazione che svolge un'attività moderna? Di fronte a questo apparente dilemma, quale suggerimento proporremo ai veneziani tale da conciliare le loro esigenze economiche con quelle estetiche? [...] La nuova città, che essi hanno costruito in terraferma sulle rive della laguna, rappresenta una minaccia per il passato della sorella maggiore oppure è in grado di ridarle vitalità e prosperità paragonabili a quelle che hanno creato la Serenissima e ne hanno fatto l'ispiratrice di capolavori, sede di uno splendore così duraturo?»⁷.

Qualsiasi proposta economica, culturale o industriale che sia, Venezia deve continuamente confrontarsi con un delicato equilibrio che deve

⁶ M. Reberschak, *L'industrializzazione di Venezia*, in S. Gasparri, G. Levi, P. Moro (a cura di), *Venezia: itinerari per la storia della città*, Bologna, Il Mulino, p. 369

⁷ R. Maheu, *Prefazione*, in Unesco, *Rapporto su Venezia*, Milano, 1969, p. XIII

necessariamente tenere conto del passato, senza annullarlo o alterarlo. Questa visione risulta una costante della storia veneziana fin dalla caduta della Serenissima, periodo nel quale si iniziano, grazie ai governi stranieri, ad avanzare proposte per una 'rivitalizzazione di Venezia' basata su nuovi settori che potessero tenere il passo il processo di modernizzazione in atto in tutta Europa.

Per questa ragione i progetti, gli studi e le ricerche sul tema delle infrastrutture a Venezia possono essere letti come interessanti approcci al 'problema Venezia'⁸ inteso nel suo significato più ampio di questione urbana, sociale ed economica. La progettazione di tracciati infrastrutturali, la scelta delle modalità di trasporto, l'individuazione dei luoghi idonei alle infrastrutture e dei terminal di snodo sono scelte che comportano profonde trasformazioni sia della struttura urbana sia dell'ecosistema lagunare e dei suoi equilibri⁹.

L'accessibilità a Venezia diventa così un ambito progettuale, un luogo di indagine, che permette di studiare i possibili rapporti tra il contemporaneo e l'antico, istanze fortemente contrapposte ma che necessitano di coesistere.

⁸ Per approfondire l'argomento si suggeriscono i seguenti testi: *Atti del convegno internazionale "il problema di Venezia": Venezia, 4-7 ottobre 1962*, Comune di Venezia, Fondazione Giorgio Cini, 1962; P. Zampetti, *Il problema di Venezia*, Firenze, Sansoni, 1976c., T. Bagiotti, *Venezia da modello a problema*, Venezia, Cassa di Risparmio di Venezia, 1972

⁹E. Filippini, C. Mistura, *Porta da terra, porta da mar* Accesso e approvvigionamento nella Venezia insulare tra XVIII e XX secolo, VII AISU Congress, 2015, p. 5

CAPITOLO 1 – L'epoca Delle Grandi Trasformazioni

«Venezia vive di differenze, rapporti, scarti e relazioni con ciò che è altro e più grande da sé. La storia delle tante fortune e delle altrettante crisi della città insulare può essere vista come storia delle strategie per reagire alle novità del “mondo grande e terribile” con cui dover fare i conti. Il fatto di essere termine medio tra mare e terra -né terra né mare e, al contempo, sia terra che mare- ne hanno sempre condizionato il destino»

Paolo Feltrin, *L'Arsenale di terra*, p. X

1.1 Venezia Isola, Venezia Laguna

Per sua natura, storicamente Venezia deve farsi carico di una serie infinita di preconcetti che derivano dalla concezione della sua unicità intesa come fragilità. Città-isola perennemente minacciata dai rischi che corrono le città marittime¹⁰, sottomessa dalle imprevedibili maree e priva dei tipici spazi dedicati all'agricoltura e all'allevamento; arcipelago-laguna in continua trasformazione, un territorio composto da terre emerse incerte e inaffidabili, minacciato dalla forza dei fiumi che interravano le sue acque.

Nonostante rappresenti quindi un luogo, per le sue caratteristiche fisiche e materiali, ostile all'uomo e ai processi di urbanizzazione, la Laguna e Venezia hanno saputo accogliere interventi e soluzioni architettoniche, urbanistiche ed ingegneristiche, divenendo uno degli esempi più affascinanti e peculiari della storia della civiltà. Uomini che cercavano riparo dall'invasione barbarica hanno colto le potenzialità di questo fragile ambiente segnando irrimediabilmente la genesi della città nata dalle acque, un mito secolare che custodisce la memoria collettiva di un intero popolo, quello della laguna, che

¹⁰ Cfr: R. Cessi, *La Repubblica di Venezia e il problema adriatico*, Napoli, 1953

nel desiderio di sopravvivere ha perfezionato tecniche che gli permettessero di modificare l'ambiente, inventato una cultura materiale e immateriale - composta da esperienze e conoscenze specializzate acquisite nei secoli- e un assetto istituzionale in grado di conservarla e migliorarla¹¹.

Fin dalle sue origini Venezia possiede un'intrinseca vocazione urbana volta al desiderio di essere una 'capitale', condizione dettata da quel bisogno di sottrarsi al dominio, certamente 'fisico', ma anche culturale di quei fuggiaschi che scappavano dalle città romane di terraferma toccate dalle invasioni barbariche.¹² Risulta evidente, dunque, che l'identità della città è andata ad affermarsi nel momento in cui queste terre non vennero più viste come un temporaneo rifugio, ma un luogo nel quale iniziare a stabilire le prime funzioni primarie, declinate secondo le caratteristiche irripetibili della Laguna veneta. In questo senso, Sergio Bettini, afferma che «Venezia è forse la città più città che esiste»¹³, costruita dal nulla, e non progettata secondo disegni, ma seguendo principi posti a priori, fissando certe funzioni che inevitabilmente pongono il rischio, nel corso dei secoli, di cadere nella staticità del tempo. Per questo motivo, continua Bettini, Venezia, ieri come oggi, deve essere letta in una chiave anticlassica, criterio che deve porre le sue fondamenta in una concezione dello spazio urbanizzato nella sua continuità temporale e non in un'astrazione prospettica di essa.

I popoli fuggiaschi dall'invasione barbarica, ormai venetici, consapevoli dei 'segni' di un territorio fortemente caratterizzato che si traducono nei lasciti di una cultura urbana e consci della loro identità lagunare, adottano l'insularità come modello fisico e mentale. Questa viene intesa come apertura e possibile moltiplicazione di spazi urbani connessi tra loro da ponti e percorsi dai canali;

¹¹ N. Vanzan Marchini, *Venezia civiltà anfibia*, Verona, 2009, p.14

¹² S. Bettini, *Venezia. Nascita di una città*, Neri Pozza, Vicenza, 2006 (prima ed. 1978), p.35

¹³ *Idem*

l'insularità diventa così lo schema di riferimento per l'assetto viario e dei collegamenti verso la terraferma e il mare. L'isolamento assume per i veneziani il nodo del tessuto connettivo urbano attraverso l'adozione del ponte, modello simbolo anche della loro predisposizione a rapportarsi con le altre civiltà¹⁴.

Il modello essenziale di sviluppo urbano diventa dunque l'*insula*, un micro-modello insediativo nel quale si regolano le attività minori di diversi strati sociali come la chiesa, il sagrato, le botteghe, ospizi... mentre si accentrano le eccellenze in luoghi strategici come il mercato di Rialto per le attività commerciali e Piazza San Marco con la Biblioteca Marciana e la Zecca che ricopre il ruolo politico, economico e culturale della città. Nelle zone periferiche, d'altra parte, si sviluppano la cantieristica all'Arsenale e l'industria del vetro nell'isola di Murano. Un sistema, perciò, che si sviluppa parallelamente con un'accezione policentrica e centralizzata.

La condizione Venezia-isola ha da sempre instaurato complesse relazioni con l'idea che la città ha di sé, assumendo la concezione di insularità come fondamento primo di identità. La conseguenza di questo radicamento culturale all'immagine fisica e geografica di Venezia è un profondo distacco dalle vicende della terraferma, comportando una certa insofferenza verso l'introduzione di tecniche trasformative degli assetti fisici i cui statuti si sono formati "altrove", propri di altre città¹⁵.

Questa concezione strettamente insulare della città, che non lascia nessun spazio ad una rivalutazione territoriale delle zone limitrofe, può essere letta in parte come causa di questa 'resistenza alla modernizzazione' che sarà

¹⁴N. Vanzan Marchini, *Venezia civiltà anfibia...*, cit., p.23

¹⁵ M. Dalla Costa, *Premessa alla ricomposizione di un problema*, in (a cura di) Lions Club Venezia Host, *Venezia, laguna e città*, Venezia, Filippi Stampa, 1992, p.13

risposta costante alle soluzioni avanzate nei decenni per risolvere il problema dell'accessibilità e mobilità della città-isola¹⁶.

1.2 Punti di Accesso alla Città Via Terra e Via Mare

Come si è appena potuto osservare, fin dalla sua origine, Venezia possiede una peculiare separazione tra il percorso pedonale e quello dei mezzi, ovvero la barca, fondamentale per raggiungere le varie *insule*, separate allora da canali notevolmente più presenti e di dimensioni maggiori, poi ridotti nel corso dei secoli per favorire l'edificazione e la costruzione di nuove strade pedonali.

Ma la circolazione interna alla città era solo una minima realtà della navigazione in laguna, unica e prediletta alternativa fino alla metà del XIX secolo, prima della costruzione del ponte ferroviario, per raggiungere sia Venezia, via mare o tramite la risalita dei fiumi, che gli altri porti localizzati nelle isole e sulla gronda lagunare.

Com'è ampiamente noto, l'espansione dei commerci marittimi e la stessa sopravvivenza della città lagunare, sono continuamente minacciati, a partire almeno dal XIV, dall'inesorabile interrimento della Laguna per mano dei detriti trascinati dai fiumi¹⁷. Con il sostegno di uno Stato come quello della Serenissima, organizzato e dotato dei mezzi necessari per intervenire su larga scala, si procedette per regolare il flusso delle acque dolci e salate, da un lato, tramite la diversione a mare dei principali fiumi che sfociavano in laguna secondo l'insegnamento di Cristoforo Sabbadino (1487-1560), grande

¹⁶ G. Fabbri, *Venezia: quale modernità. Idee per una città capitale*, Milano, FrancoAngeli, 2005, p. 14

¹⁷ P. Bevilacqua, *Venezia e le acque*, Roma, Donzelli editore, 1998, p.19

cartografo (fig.2) e proto del Magistrato alle acque, mentre dall'altro si intervenne con lo scavo delle bocche di porto principali di Malamocco e del Lido per garantire l'accesso delle navi dal mare¹⁸. La salvaguardia e il mantenimento dell'equilibrio idrico della Laguna diventa così un compito «fondativo della comunità»¹⁹ veneziana, come testimonia il grande tecnico della laguna Bernardino Zendrini (1679-1747), il quale, nelle sue *Memorie*, sottolinea la primaria necessità della cura delle acque:

«Potrei cominciare la serie di quanto sono per esporre da tempi assai lontani, cioè anche prima del mille, giacché ebbe sempre la repubblica la necessità di frenare le acque e di ridurle con arte maestra ad essere il fondamento sodo della pubblica libertà»²⁰.

Interventi mirati alla conservazione fisica della laguna diventano dunque attività complementari e necessarie alla sua stessa esistenza quanto rispetto al mantenimento di vie d'accesso agibili per favorire il commercio marittimo. Questi corrispondono, nella regolamentazione delle acque salate, alle cosiddette Bocche di Porto, sorte al margine esterno della Laguna, lungo i Lidi di Venezia, le quali varieranno nel tempo, di nome e nell'importanza d'uso dei veneziani, passando da sette -in tempi remoti- per ridursi ai tre veri e propri porti attuali²¹.

¹⁸ P. Rosa Salva, *I processi di trasformazione antropica*, in *Laguna: conservazione di un ecosistema*, catalogo della mostra (Venezia, Palazzo Grassi 1984), a cura di G. Rallo, M. Semenzato, Mestre, Trevisan stampa, 1984, p.13

¹⁹ P. Bevilacqua, *Venezia e le acque...*, cit., p.22

²⁰ B. Zendrini, *Memorie storiche dello stato antico e moderno delle lagune di Venezia e di que' fiumi che restarono divertiti per la conservazione delle medesime di Bernardo Zendrini, matematico della Repubblica di Venezia*, nella Stamperia del Seminario, Venezia 1811, t.1, p.1

²¹ E. Cucchini, *La Laguna di Venezia e i suoi porti*, Stabilimento tipo-litografico del Genio Civile, Roma, 1912, p.31

Uno strumento utile all'individuazione di questi punti d'accesso alla Laguna nel corso dei secoli – e specificatamente nel nostro caso nel corso del XVIII e XIX - viene individuato nel materiale cartografico comprendente mappe e idrografie della Laguna, da integrare con le testimonianze e con le fonti dei contemporanei dell'epoca. L'esame della cartografia di inizio Ottocento, risulta poi significativa in quanto rispecchia un momento storico, in particolare quello napoleonico, nel quale si inizia a riflettere – e poi agire – sulla possibilità di modificare l'assetto fortemente consolidato di Venezia e la sua Laguna.

Attraverso la lettura della *Carta topografica idrografica militare della Laguna di Venezia*²² del capitano napoleonico Augusto Denaix (fig.2), ottenuta dai rilievi svolti tra il 1809 e il 1811, possiamo individuare la presenza di cinque bocche di porto, menzionate dall'abate Cristoforo Tentori nel 1892 nella sua *Dissertazione storica-filosofica-critica* sulla Laguna di Venezia:

«La Laguna di Venezia è [...] irrigata al presente, siccome in passato, dalle acque del mare per cinque bocche, che porti s'appellano; e sono, incominciando dalla parte del Levante Tre-Porti, S.Erasmo, San Nicolò, Malamocco e Chioggia»²³.

La decisione di analizzare questa carta risiede nella sua esplicita intenzione di rilevare la profondità di tutti i canali presenti laguna, con finalità soprattutto militari che rispecchiavano il desiderio di Napoleone di riportare all'originaria importanza il porto di Venezia. Tramite queste informazioni ci è

²²A. Denaix, *Atlante primo. Carta topografica idrografica militare della Laguna di Venezia, eseguita negli anni 1809-10 e 11 dagli ingegneri geografi del Regno diretti sul terreno dal signor capitano in 1° Augusto Denaix*, R. Magistrato delle Acque (G. G. Zille dell'Ufficio del Genio civile di Venezia), 1876

<https://phaidra.cab.unipd.it/detail/o:329301?mycoll=o:329362>

²³ C. Tentori, *Della legislazione Veneziana sulla preservazione della laguna: Dissertazione storica-filosofica-critica del Sig. Abate Cristoforo Tentori*, presso Giuseppe Rosa, Venezia, 1892, p.60

possibile stabilire in che misura e per che tipo di imbarcazione venissero utilizzate le rispettive bocche di porto: gli antichi "tre porti", composti dalla bocca di San Nicolò, di Sant'Erasmus e di Treporti, a causa dei bassi fondali - con un massimo di soli 4 metri - venivano utilizzati esclusivamente per navi a limitato pescaggio, costringendo quelle maggiori ad entrare per il porto di Malamocco, posto a ovest²⁴.

Queste considerazioni vengono confermate dal Conte Giovanni Corner nel suo testo redatto in occasione della *Riunione degli scienziati italiani* del 1847 nel quale riporta che «il porto di Lido era un tempo il migliore di Venezia; e, per la sua vicinanza e diretta comunicazione coi canali di questa città e col suo arsenale, vien anche più propriamente detto porto di Venezia. Ora non è più esso accessibile che a navigli»²⁵ e appunto a causa di questa limitazione le navi con maggior pescaggio vengono fatte transitare nel Porto di Malamocco, ormai eletto, continua Corner, a «porto primario della Laguna, il più frequentato. Dopo che il porto del Lido divenne inetto a' bisogni della marina militare, il governo veneziano rivolse le sue mire a quello di Malamocco»²⁶.

Dunque, a causa degli interrimenti, il Porto di San Nicolò aveva perso il suo ruolo centrale d'eccellenza come Porto di Venezia, situazione che può ben rappresentare simbolicamente la minaccia più temuta dei veneziani, peggiorata dall'aggravarsi della situazione economica della Serenissima nel corso del XVIII secolo: la perdita della navigabilità nell'Adriatico e di conseguenza la fine del commercio, della ricchezza e della sua potenza²⁷.

²⁴ L. D'Alpalos, *L'evoluzione morfologica della Laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche*, Istituzione Centro Previsioni e Segnalazioni Maree, Legge speciale per Venezia, Comune di Venezia, 2010, p. 35

²⁵ G. Correr, *Venezia e le sue lagune*, Riunione degli scienziati italiani, Venezia, Nell'I R. Privilegio. Stabilimento Antonelli, Vol. II, 1847, p.13

²⁶ *Ibidem*

²⁷ P. Bevilacqua, *Venezia e le acque...*, cit., p.40

Se quindi i “tre porti” e Malamocco rappresentavano l’ingresso istituzionale diretto per il Bacino, la bocca di porto di Chioggia, nonostante la sua profondità -ma a causa delle forti correnti e della sua localizzazione nell’estrema laguna ovest- veniva principalmente utilizzata come ingresso alla laguna dei battelli da pesca²⁸.

Per completare la nostra panoramica sugli accessi a Venezia nel XIX secolo lungo la gronda lagunare, è ora indispensabile verificare quali fossero le vie di comunicazione abituali e consolidate tra la città e la terraferma, discussione necessaria nella prospettiva di uno studio obiettivo e completo sulla scelta e realizzazione del tracciato del ponte ferroviario.

Come è già stato osservato, a causa del rischio di interrimento a cui l’ambiente lagunare era continuamente sottoposto, a partire dal XVI secolo, la Repubblica Serenissima si impegnò duramente in una lunga serie di opere idrauliche atte alla diversione a mare dei principali fumi che sfociavano in laguna, modificando inevitabilmente l’assetto idrografico del margine lagunare²⁹. La necessità della definizione di una rete idrografica ai margini della Laguna, oltre che per ragioni di carattere fisico e igienico-sanitario, risiedeva nella sua importanza di fondamentale mezzo di collegamento della città con i centri della terraferma, i cui domini si erano notevolmente ampliati tra il XV e il XVII secolo³⁰.

L’entroterra era quindi caratterizzato da un ricco sistema di navigazione fluviale-lagunare che metteva in comunicazione tra loro una fitta rete di fiumi

²⁸ L. D’Alpalos, *L’evoluzione morfologica della Laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche*, op. cit., p. 39

²⁹ G. Caniato, *L’organismo delicato: il governo idraulico e ambientale*, in G. Caniato, E. Turri, M. Zanetti (a cura di), *La laguna di Venezia*, Cierre Edizioni, 2016 (prima ed. 1995), pp. 501-505

³⁰ *Venezia*, in *Dizionario di Storia*, Treccani, 2011
<[19](http://www.treccani.it/enciclopedia/venezia_%28Dizionario-di-Storia%29/></p></div><div data-bbox=)

e canali interni. Dalla laguna nord, una serie di canali artificiali costruiti nel Cinquecento, permettevano di risalire i fiumi Piave, Livenza, Lemene e Tagliamento mentre, verso sud, attraverso la laguna di Brondolo, si aprivano i collegamenti con l'Adige e il Po³¹.

Nello specifico, a Venezia, si era sviluppata una fitta rete di traghetti *di dentro* e traghetti *di fora*³² che regolavano gli spostamenti all'interno della città e verso la terraferma, di passeggeri e merci, queste in particolare alimentari³³.

Rimasero attive e fortemente utilizzate -anche nei primi anni dopo l'inaugurazione del ponte ferroviario³⁴- le tipiche tratte operate attraverso il 'burchiello', un omnibus in servizio pubblico per lunghi viaggi lagunari e fluviali, che collegavano Venezia a Padova, Vicenza, Treviso, Piove di Sacco, Ferrara, Chioggia, Monselice e alle limitrofe Murano, Giudecca, Mestre e Marghera, ognuna delle destinazioni corrispondenti ad un riferimento fisso in città³⁵. Citando il testo di Fabio Brusò su Piazza Barche³⁶, fino alla fine dell'Ottocento una delle "strade d'acqua" più frequentate per raggiungere la terraferma, lo studioso individua le principali arterie – e dunque i punti di partenza in città – che da Venezia si diramavano verso i principali porti della Repubblica e del nord Italia: il "Canal Padovan" collegava Santa Marta e Fusina, da dove si risaliva il Brenta per arrivare a Padova, Este e Vicenza; da San Giorgio Maggiore partiva il "Canal della Lombardia" che attraverso Chioggia e poi

³¹ F. Vallerani, *Il naviglio lagunare e la pesca*, in G. Caniato, E. Turri, M. Zanetti (a cura di), *La laguna di Venezia...*, cit., pp. 275-276

³² G. Zanelli, *Traghetti veneziani. La gondola al servizio della città*, Cicero editore, Venezia, 2004, p.31

³³ *Ibidem*

³⁴ F. Bresolin, *Storia del commercio a Venezia. Dalla città dei mercanti ai giorni nostri*, Venezia, 1996, p.92

³⁵ Ad esempio: per Padova, la Riva delle Leghe; per Ferrara, San Marco; per Vicenza e Treviso, la Loggia dei Mercanti (Rialto). Fonte: F. Ogliari, A. Rastelli, *Navi in città...*, cit., p.

³⁶ F. Brusò, *Piazza Barche. Mestre (1846-1932)*, Cierre Edizioni, 2000, pp. 47-48

Brondolo, si immetteva nel Po e raggiungeva la Lombardia; il "Canal del Friuli" partiva dalle Fondamente Nuove e, risalendo il Sile, arrivava a Treviso, dove si collegava al "Canal di Caligo" fino ad arrivare a Pordenone, Grado ed Aquileia; infine, il "Canal Trevisan" portava da Cannaregio a San Giuliano, immettendosi a sua volta nel "Canal Salso" che portava a Mestre.

La totalità di queste tratte era gestita in principio dalla Serenissima attraverso le corporazioni dei battellieri e dei gondolieri e, successivamente, con un decreto napoleonico del 30 dicembre 1812, venne costituita la più grande impresa di trasporti pubblici di passeggeri, di merci e postale dell'Alta Italia, l'«Impresa Generale delle Diligenze e Messaggerie»³⁷, la cosiddetta "Franchetti", dal nome del principale socio e amministratore, il barone Giuseppe Maria Franchetti di Ponte³⁸. I primi decenni dell'Ottocento conoscono inoltre alcune importanti innovazioni tecnologiche concerni alla navigazione fluviale e marittima, ovvero l'introduzione dei battelli a vapore per il trasporto mercantile e dei viaggiatori³⁹: nel 1820 entra in servizio la linea a vapore Venezia-Milano, percorrendo il nuovissimo Naviglio Pavese, percorso inaugurato durante i primissimi anni del periodo napoleonico⁴⁰.

³⁷ Notizia comparsa su «*Giornale Italiano*», Milano, N.1, Gennaio 1813
<<https://books.google.it/books?id=kVTsAnwljEoC&pg=RA8-PA11&dq=giornale+italiano+1+gennaio+1813&hl=it&sa=X&ved=0ahUKEwiIM2j9ufmAhVQIIAKHd8KDI&Q6AEIKTAA#v=onepage&q=giornale%20italiano%201%20gennaio%201813&f=false>>

³⁸F. Luraschi, C. Fedele, *Il servizio diligenze*, in "Storie di posta" Studi Notizie Approfondimenti su Storia Postale & Comunicazioni, n.s. n° 12 novembre 2015, pp. 25-61

³⁹ I. Galvani, M. Pellegrini, *Navigare Il Po, tra passato e futuro*, in I. Ferrari, M. Pellegrini (a cura di), *Un Po di carte. La dinamica fluviale del Po nell'Ottocento e le tavole della Commissione Brioschi*, Edizioni Diabasis, Reggio Emilia, 2009, p.53

⁴⁰ G. De Martini, *Pavia e il suo Naviglio: un rapporto in evoluzione*, in Autori Vari, *In viaggio sui navigli. Il Naviglio Pavese da Milano al Ticino*, Istituto Navigli e Associazione Amici dei Navigli, Skira, Ginevra-Milano, pp. 129.140

Quasi in corrispondenza viene varata, nel 1818 a Trieste, la prima nave fornita di matrici a vapore che serviva la tratta Venezia-Trieste, riducendo il viaggio a 10-8 ore di navigazione, come possiamo apprendere dalla *Nuovissima Guida dei viaggiatori in Italia, arricchita di carte geografiche*:

«Il Battello a vapore da Venezia a Trieste, impiega nel tragitto da 8 alle 10 ore, e la partenza è fissata per le sere dei Lunedì, Mercoledì e Venerdì. Da Trieste a Venezia, si parte le sere di Lunedì, Mercoledì, Venerdì»⁴¹.

Nonostante ciò, viene a verificarsi un progressivo decadimento della pratica del trasporto di merci e persone via acqua: prima il ponte ferroviario e successivamente gli interventi di interrimento dei rii proposti nella seconda metà del secolo, in particolare dall'amministrazione di Pier Luigi Bembo⁴² (1860-1866), segnano il decisivo tramonto della supremazia marittima a Venezia, la drastica riduzione dei traghetti -*da dentro* e *da fora*- e della risalita dei consueti percorsi fluviali.

1.3 I Governi Stranieri a Venezia

È interessante osservare come, in età moderna, e in particolare a cavallo tra il XVIII e XIX secolo, una nuova consapevolezza emerge rispetto alla consistenza dell'agglomerato urbano e delle sue particolarità ambientali.

Come fa notare Donatella Calabi nel suo saggio, la grande stagione ottocentesca delle trasformazioni a Venezia mette le radici in un terreno già fecondo, regolato da veri e propri piani generali con preventivi formulati sestiere per sestiere, compresa una manutenzione delle infrastrutture

⁴¹ Anonimo (V. L.), *Nuovissima Guida dei viaggiatori in Italia, arricchita di carte geografiche generali e postali (etc.)*, Milano, 1827, p.30

⁴² Cfr: *Pier Luigi Bembo Solomon*, Portale Storico Camera dei deputati <https://storia.camera.it/deputato/pier-luigi-bembo-salomon-18231216>

cittadine⁴³. Infatti, una disposizione del Senato veneziano risalente al 1768 imponeva la trascrizione in appositi 'capitolati' suddivisi per sestiere, di ogni minimo intervento da effettuare sulle infrastrutture⁴⁴, un programma regolato di interventi urbanistici che fa da anticipatore al catasto e alla Commissione all'Ornato in età napoleonica.

In questo contesto, il fattore scatenante che darà inizio alla stagione della prima grande modernizzazione di Venezia, si può individuare nella caduta della Repubblica Serenissima, nel lontano 1797. Ad un brevissimo primo governo austriaco, succede la cosiddetta "Età napoleonica" (1806-1814), uno dei momenti più controversi, radicali e ricchi di conseguenze di tutta la storia di Venezia e della sua struttura urbana, lasciando in città i segni di un'idea di innovazione che non si esaurirà con la fine del dominio francese.

Due sono i principali strumenti che rendono possibile la realizzazione da parte del governo napoleonico di un progetto così incisivo e di ampio respiro sull'assetto della città: uno *tecnico-disciplinare*, la costituzione della Commissione all'Ornato, e uno *legislativo*, la cosiddetta «*legge speciale*»⁴⁵ del 1807, una serie di provvedimenti da applicare alla città come linea guida per gli anni successivi di ordine urbano, economico, amministrativo, una conseguenza dell'altra dal momento in cui queste disposizioni venivano consegnate all'Ornato con il compito di elaborare i progetti specifici⁴⁶.

⁴³ D. Calabi, *Introduzione. «Far la città»*. *Controllo e manutenzione del suolo pubblico a Venezia in età moderna*, in S. Zaggia (a cura di), *Fare la città. Salvaguardia e manutenzione urbana a Venezia in età moderna*, Milano, 2006, p.5

⁴⁴ S. Zaggia, «*Ordinar e comodar*». *Processi di controllo, custodia e trasformazione del tessuto urbano di Venezia*, Ivi, p. 36

⁴⁵ ASV, Bollettino delle leggi del Regno d'Italia, b. 28, 1807, P. III, 1188-1203, Decreto n. 261

⁴⁶ G. Bellavitis, G. Romanelli, *Venezia*, Roma, 1985, p.160

Dunque, la Commissione all'Ornato, istituita da atto napoleonico del 1807⁴⁷, aveva il compito di redigere un vero e proprio Piano Regolatore, come testimoniano le parole del Ministro dell'Interno:

«I doveri della commissione all'Ornato si riducono a far tracciare un piano della Città [...] descrivendo le linee, che debbono indicare i tagli da farsi a qualche contrada, e gli aumenti da aggiungersi a tal altra [...]»⁴⁸.

Guidata da Gian Antonio Selva (1751-1819), la Commissione all'Ornato operò a Venezia una funzione di controllo sulle trasformazioni, sulla tutela e sulla salvaguardia degli edifici e oggetti monumentali storico-artistici e, parallelamente, si impegnava a redigere una classificazione delle strade urbane e di accesso alla città, in supporto alla redazione del piano regolatore che doveva portare all'applicazione dei principi urbanistici napoleonici.

Come riporta Giandomenico Romanelli, grazie al lavoro della Commissione e al successivo decreto napoleonico del 1807, con il quale si stanziavano i fondi per la realizzazione del piano, ci troviamo di fronte all'attuazione di un programma organico di interventi mirati a introdurre principi teorici che «fossero insieme frutto e veicolo di propulsione di una nuova ideologia della città [...] e caratterizzandosi come il massimo e forse più organico sforzo compatibile con le oggettive condizioni di Venezia»⁴⁹.

L'incredibile -e storicamente più nota- perdita artistico-architettonica causata dalla limitazione della presenza ecclesiastica e le trasformazioni negli usi delle proprietà della Chiesa nel periodo napoleonico, si tratta infatti dell'altra faccia della medaglia di un massiccio riordino e pianificazione degli

⁴⁷S. Della Torre, *Formazione e Primi Anni Di Attività Della Commissione D'Ornato* in «Arte Lombarda», no. 55/56/57, 1980, pp. 202–211

⁴⁸ Archivio del Municipio di Venezia, 1807, Il prefetto Serbelloni al podestà Renier. Cfr. G. Bellavitis, G. Romanelli, *Venezia...*, cit. p. 165

⁴⁹ G. Romanelli, *Venezia Ottocento: l'architettura, l'urbanistica*, Albrizzi Editore, 1988, p.47

spazi pubblici di Venezia⁵⁰, con la comparsa in città di numerosi servizi e lavori di modernizzazione sul piano amministrativo e urbanistico: l'approntamento del catasto e il riadattamento di molti edifici per ospitare attrezzature urbane quali archivi, biblioteche, scuole, l'apertura di Via Eugenia -ora Via Garibaldi e prima Rio di Sant'Anna-, i giardini pubblici a Castello e San Marco, ospedali, un nuovo cimitero; tutti questi, elementi, che rendono moderna una città. Ecco che allora la severa legislazione napoleonica nei confronti dei beni ecclesiastici può essere letta, come sottolineato dallo studio di Chiara Mezzalira, come chiave di lettura e strumento dello scopo ultimo del governo napoleonico, ovvero quello di fare di Venezia una realtà moderna «al passo con le altre città europee»⁵¹ attraverso un chiaro progetto di «ridefinizione urbana in chiave imperiale»⁵². Risulta interessante in questo senso la particolare attenzione del decreto rivolta alla zona Orientale di Castello che nei primi decenni dell'Ottocento conosce uno stravolgimento radicale della sua realtà urbanistica, area decretata da Selva e i funzionari napoleonici come nuovo centro civico e commerciale. Fulcro di questa centralizzazione delle funzioni della città è la progettazione e realizzazione dei Giardini di Castello, prima zona verde pubblica e organizzata a Venezia, e l'interramento del Rio di Sant'Anna per dar vita a Via Eugenia, quella che Selva considerava la più riuscita tra le sue invenzioni urbanistiche: la via – e non calle – conduceva in linea retta San Pietro di Castello con il bacino di San Marco e si avvaleva chiaramente, viste le sue ampie dimensioni, alle caratteristiche e ai canoni dell'urbanistica francese dei primi dell'Ottocento con i suoi *passage* e *boulevard*. E a proposito di Via Eugenia, è interessante notare come questa, nello stato attuale, risulti

⁵⁰ E. Filipponi, *Città e Attrezzature Pubbliche Nella Venezia Di Napoleone e Degli Asburgo: Le Rappresentazioni Cartografiche*, MDCCC, 2, 2013, p.29-30

⁵¹ C. Mezzalira, *Progetti napoleonici per l'area orientale di Venezia*, in "Ateneo Veneto", Terza serie, 8/1, 2009, p.98

⁵² *Ivi*

probabilmente incompleta rispetto ai programmi napoleonici: nel corso dei decenni è stata avanzata più volte l'ipotesi – presentata anche da Romanelli nel suo testo⁵³, smentendone però la teoria – che Via Eugenia, dovesse rappresentare il punto di partenza del collegamento stradale da Venezia alla terraferma, passando per Sant'Erasmus e l'isola della Certosa. Seppur la proposta non risulti documentata ed accerta, dimostra comunque come la questione del collegamento tra la città insulare e la terraferma apparisse già all'inizio del XIX secolo come «una necessità che l'avanzare della modernità renderà sempre più pressante ed ineludibile»⁵⁴. Il progetto napoleonico – del quale purtroppo non si conoscono rappresentazioni grafiche – si caratterizza dunque come la prima proposta di un collegamento stradale all'interno dell'area lagunare, invertendo la consueta visione dell'acqua come unica e principale via di comunicazione con il resto del mondo. L'interesse d'intervento su scala territoriale e l'importanza delle relazioni dell'isola con la terraferma nella politica napoleonica è inoltre confermata e rafforzata dall'aggregazione, istituita secondo il già citato Decreto napoleonico del 1087, al dipartimento dell'Adriatico⁵⁵ - la nuova prefettura napoleonica -, «una quarantina di comuni [...] situati tutti tra l'immediato entroterra veneziano di Mestre e Spinea e, a nord, la sponda di destra del Tagliamento»⁵⁶, venendosi così a configurare il territorio dell'attuale provincia di Venezia, impostato appositamente come un lunghissimo «fronte-a-mare»⁵⁷ a sostegno della Laguna.

⁵³ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, op.cit. p. 59 e nota 56, p.121-122

⁵⁴ M. Casarin, *L'economia della terraferma veneziana. Economia e società contemporanea nella terraferma veneziana*, Venezia, Coses, doc. 424, 2002, p. 4

⁵⁵ Cfr: L. Antonelli, *I prefetti dell'Italia napoleonica*, Bologna, 1983

⁵⁶ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, cit., p.50

⁵⁷ *Ivi*

Dal punto di vista marittimo-commerciale, una delle prime conseguenze del piano di Selva, è il ribaltamento della tipica configurazione portuale "diffusa", che dal Bacino di San Marco, si estendeva attraverso tutti i canali praticabili, attrezzati di numerosi fondaci e magazzini, a favore dell'istituzione del porto franco⁵⁸ limitato all'isola di San Giorgio, con la conseguenza di ridurre la città ad un luogo di circolazione di prodotti e, in particolare, di materie prime dirette in terraferma⁵⁹.

Con la caduta dell'impero francese a favore di quello austriaco, nel 1830 Venezia viene dichiarata da Francesco I d'Austria nuovamente porto franco per tutta l'estensione della città, a seguito anche di discusse negoziazioni che avevano coinvolto la corte di Vienna e le diverse componenti cittadine veneziane, in particolare quelle mercantili che vedevano nella riapertura del porto franco la possibilità di un rifiorire non solo commerciale ma anche culturale, con un generale risveglio operoso del bacino veneziano⁶⁰.

Risulta necessario precisare come già dal XVIII secolo si fosse stabilito il definitivo tramonto della millenaria supremazia di Venezia come emporio⁶¹ internazionale⁶², relegando la sua economia marittima in un'ottica regionale.

⁵⁸ Il porto franco venne costituito successivamente al provvedimento del 1806 sotto il governo napoleonico. Per approfondire l'argomento: M. Costantini, *Dal porto franco al porto industriale*, in P. Molmenti (a cura di) *Storia di Venezia dalle origini alla caduta della Repubblica*, Roma, 1991

⁵⁹ Per approfondire l'argomento: G. Luzzato, *L'economia veneziana dal 1797 al 1886*, in *Storia della civiltà veneziana*, vol. III, Firenze, 1979

⁶⁰ G. Delogu, *Venezia «dopo Venezia»: funzioni e immagini delle città porto tra età napoleonica e austriaca*, in A. Trampus (a cura di) *Città-porto, reti commerciali e circolazione delle notizie nel bacino portuale veneziano tra Settecento e Novecento*, Trieste, 2019, p. 43

⁶¹ Con emporio si vuole intendere un luogo di attiva intermediazione commerciale e non semplice attraversamento mercantile.

⁶² Decadenza a favore, da un lato, di potenze coloniali come Francia ed Inghilterra, i cui traffici esteri quadruplicarono nel corso del Settecento, dall'altro dal favore rivolto verso Trieste dall'impero austriaco.

Di conseguenza, il porto assumeva ora un ruolo più marginale, utilizzato come «infrastruttura di servizio» per l'immediata terraferma, in sensibile crescita economica e demografica⁶³.

Infatti, da uno studio proposto da Massimo Costantini⁶⁴ si può notare come, in realtà, le motivazioni della depressione del commercio della Serenissima non siano ricollegabili né alla concorrenza tra porti vicini (come quelli di Trieste o Ancona), né a motivazioni politico-amministrative (l'adozione del porto franco), bensì da un cambiamento profondo strutturale dell'economia, dovuto alla crescita degli investimenti fondiari in terraferma, più sicuri e concreti rispetto ai rischi del commercio marittimo⁶⁵. Ma secondo l'analisi proposta da Cesco Chinelli, l'aspettativa di un miglioramento dei traffici marittimi veneziani dettata dall'adozione del porto franco viene presto ridimensionata, con uno sviluppo favorevole solo nel periodo 1836-1844, al quale segue, però, un'altra lunga fase di ristagno, chiaro segnale dell'inefficacia dell'estensione della franchigia, i quali effetti sull'economia marittima, se decisivi, avrebbero dovuto rivelarsi con una maggiore continuità⁶⁶.

Quello avviato dalle iniziative napoleoniche nel primo decennio dell'Ottocento è un percorso amministrativo, urbanistico, funzionale ed architettonico fondamentale che il secondo governo austriaco a Venezia porterà definitivamente a compimento, segnando il passaggio decisivo «tra

⁶³ M. Costantini, *Porto, navi e traffici a Venezia...*, cit., p. 79

⁶⁴ Si veda Nota appena riportata.

⁶⁵ Questo rischio derivava principalmente dal mutamento direzionale dei traffici marittimi che nell'ultimo secolo si erano spostati dal Mediterraneo all'Atlantico.

⁶⁶ G. Luzzato, *L'economia veneziana dal 1797 al 1886*, in *Storia della civiltà veneziana*, vol. III, Firenze, 1979

vecchio regime ed età contemporanea»⁶⁷. Il risultato di tale processo è una città mutata non solo nella sua immagine, ma nei suoi meccanismi e caratteri più intimi e peculiari dell'organismo urbano. In questo senso, il dominio di Vienna in Laguna, dopo un decennio dal suo subentro in città perlopiù caratterizzato da una recessione generale⁶⁸, reagisce operando una riforma, con valenze esplicitamente progettuali, tesa a riportare la città nel presente e a chiudere ogni suggestione generata dal culto del glorioso passato della Serenissima, operazione già avviata negli anni napoleonici. Fulcro del progetto di una nuova configurazione della città, non può che essere il *Ponte Ferroviario*, simbolo del tradimento della vocazione marinara e superamento dell'insularità, *necessario*, questo, per poter recuperare le potenzialità dell'emporio veneziano, oramai, come si è potuto osservare, terrestre non meno che marittimo, in particolare nelle sue relazioni con Milano e l'impero di Vienna.

Sviluppo urbanistico della città e potenziamento delle vie di comunicazione, d'altronde, erano tra i punti essenziali delle nuove politiche di sviluppo dell'Impero austriaco, primo esempio tra tutti la stessa Vienna, capitale del regno, la quale, nel corso della seconda metà dell'Ottocento, conoscerà un'enorme espansione, raggiungendo, per dimensioni e caratteristiche, le più sviluppate metropoli europee⁶⁹. Quello attuato a Venezia dall'Impero risultava dunque come l'ennesimo tentativo da parte di questi governi stranieri di adattare una struttura storica alla realtà del vivere moderno che ormai risultava indispensabile alla sua stessa sopravvivenza.

⁶⁷ G. Romanelli, *Arte di governo e governo dell'arte: Vienna e Venezia nell'Ottocento*, in G. Romanelli (a cura di), *Venezia Vienna*, Banca Cattolica del Veneto, Electa Editore, Miano, 1983, p. 154

⁶⁸ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, cit., p.49

⁶⁹ C. E. Schorske, *Vienna fin de siècle: politica e cultura*, Milano, Bompiani, 1981

La depressione del commercio marittimo, unita all'affermazione della ferrovia come nuovo e rivoluzionario sistema di commercio, portano dunque necessariamente all'urgenza di pensare a nuove soluzioni in termini di collegamenti sia terrestri che marittimi, indispensabili per stabilire una nuova e definitiva ragione economica della città. La questione dell'accessibilità e delle infrastrutture inizia così ad assumere un ruolo centrale rispetto ai processi di decadenza politica, economica e sociale della città, unica leva possibile atta a proiettare la città nella modernità, al pari dei modi di vita delle città 'normali' che in quei decenni stavano conoscendo un processo di industrializzazione in enorme sviluppo.

1.4 Nuove Relazioni: Idee di Ponti sulla Laguna

Simbolo della città lagunare, indispensabile congiunzione tra le sue parti, il ponte aveva rappresentato per secoli il raccordo nella sintassi urbanistica della città⁷⁰, la rivincita dell'uomo sull'acqua. Ma nella nuova era della modernità, come il ponte di Rialto aveva celebrato per secoli la sintesi delle parallele esigenze del commercio e della viabilità acquea, il nuovo ponte translagunare diventa l'espressione definitiva di un rapporto ormai inevitabilmente mutato tra i due elementi.

Dai primi decenni dell'Ottocento inizia insistentemente a farsi forza l'idea, già sostenuta nel secolo precedente dal Doge Marco Foscarini⁷¹ (1696-1763), di unire Venezia al continente, che diventerà presto, come abbiamo osservato, un programma reale, necessario ed urgente. Di conseguenza, i primi

⁷⁰ N. Vanzan Marchini, *Venezia civiltà anfibia...*, cit., p. 147

⁷¹ Foscarini, Marco, di Piero Del Negro, *Dizionario Biografico degli Italiani*, Volume 49 (1997) <https://www.treccani.it/enciclopedia/marco-foscarini_%28Dizionario-Biografico%29/>

decenni dell'Ottocento, sono segnati da un'intensa produzione di proposte avanzate da intellettuali e ingegneri che, attraverso tracciati, assi e soluzioni diversi, cercheranno di rispondere a questa sfida.

1.4.1 *I primi Progetti di un Collegamento con la Terraferma*

La prima ipotesi documentata⁷², la cui eredità sarà notevolmente influente nei progetti a venire, è quella del «poligrafo»⁷³ Luigi Casarini che nelle sue *Memorie*⁷⁴ del 1823 riflette sulla struttura interna della città che gli appariva segnata da gravi scompensi economici e abitativi tra le diverse aree:

«E di vero se si esaminerà il Sestiere di San Marco, lo si scorgerà rindondar di energia, ed essere in preda d'un moto non naturale, e violento, mentre all'opposto le ultime contrade bagnate dalla Laguna portano l'impronta dell'atonìa e della morte»⁷⁵.

Con lo scopo dunque di riequilibrare la situazione distributiva interna di Venezia e attribuire nuovamente la città alla sua propensione di emporio commerciale, la soluzione di Casarini risiedeva nella costruzione di una strada che congiungesse il centro storico con la terraferma e, in secondo luogo, il collegamento tramite un ponte delle due sponde del Canal Grande nella zona delle odierne Gallerie dell'Accademia, progetto presto ripreso prima da

⁷² «Diremo però ad onore del vero, che la prima idea di una strada con ponti che unisca Venezia colla Terraferma fu da Luigi Casarini esposta in una Memoria già stampata fino dal 1823» in E. A. Cicognara, *Saggio di Bibliografia veneziana*, vol. 1, Venezia, Dalla tipografia di G.B. Merlo, 1847, p. 725

⁷³ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, cit., p.147

⁷⁴ L. Casarini, *Sulla origine ingrandimento e decadenza del commercio di Venezia: e sui mezzi che nella presente di lei situazione praticare potrebbonsi per impedirne la minacciata rovina: memoria*, Venezia, Nella tipografia Picotti Editore, 1823

⁷⁵ *Ivi*, p.37

Giuseppe Salvadori, capo dell'ufficio tecnico veneziano e poi dall'ingegnere inglese Alfredo Neville, che nel 1852 ne firmò il progetto d'esecuzione⁷⁶.

Il ponte translagunare di Casarini, secondo la descrizione di Giovanni Gerlin nel suo *Della congiunzione di Venezia colla terraferma* del 1855, sarebbe stato progettato come:

«[...] una strada postale in forma di grande argine di terra che da Venezia, e precisamente dal così detto Bersaglio (fig.4) a San Marziale, si protendesse sino a Campalto. [...] Alla sua metà una gran piazza circolare di stazione per le gite pedestri aveva dei caseggiati per reficiamenti. A Venezia ideò la stazione postale con stallaggi, rimesse ed altre adiacenze per le private e pubbliche carrozze, e perciò progettò interrare il rivo di S.Alvise; giacchè per esso si aveva una via carreggiabile fino alla così detta Sacca della Misericordia»⁷⁷.

Con il tracciato delineato dal Casarini, nel quale l'allaccio del ponte viene localizzato verso ovest, nelle aree più marginali della città, si avvierà una linea di tendenza particolarmente influente nei progetti futuri, incluso, come verrà presto analizzato, quello definitivo di realizzazione del ponte ferroviario. Risulta significativo, inoltre, come gli allacci del ponte, sia nella sua proposta carrozzabile che poi ferroviaria,

L'intervento del Casarini risulta di grande interesse in quanto la sua analisi viene strutturata con lo scopo di individuare le cause *interne*⁷⁸ al sistema della città che hanno portato ad una tale crisi. Evitando di proporre le solite soluzioni proposte dall'inizio del XIX secolo da economisti, imprenditori e

⁷⁶ E. Populin, *Il ponte dell'Accademia a Venezia. 1843-1986*, Venezia, Il Cardo editore, 1998, p.40

⁷⁷ G. Gerlin, *Della Congiunzione di Venezia colla terraferma con illustrazioni del grandioso ponte sulla veneta laguna fatto costruire dalla Società dell'I.R. Privilegiata Strada Ferdinanda Lombardo-Veneta sotto la direzione dell'ingegnere architetto Andrea Noale. Cenni Storici di G. G.*, Venezia, Dalla prem. tipog. di P. Naratovich, 1853, p.13

⁷⁸ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, cit., p.148

amministratori, prima tra tutte l'estensione del porto franco, il Casarini prevede dunque interventi mirati al contesto sociale, culturale, e urbanistico veneziano, grazie soprattutto ad un approccio diretto alla realtà cittadina e a proposte di intervento su di essa⁷⁹.

Risulta interessante per l'analisi proposta, anche in relazione allo studio appena osservato del Casarini, procedere con la lettura del progetto dell'ingegnere Giuseppe Picotti, minuziosamente descritto nel suo saggio che diede alle stampe nel 1830, il *Progetto per l'erezione di un gran ponte congiuntivo Venezia colla terra ferma*.

Mantenendo per l'appunto l'allaccio del ponte a Venezia in località Bersaglio e continuando verso Campalto in terraferma, lo «spazio più corto [...] e il suolo più confacente (in tutta la laguna) al nostro oggetto»⁸⁰, il Picotti pensa ad un lungo ponte in muratura caratterizzato da «grandi archi tra la serie di piccoli per dar passaggio alle barche» e per «non mai arrestare il libero corso delle acque nel loro flusso e riflusso»⁸¹.

Le preoccupazioni del Nostro vengono dunque rivolte alla libera circolazione dei natanti in laguna quanto a non influire sulle correnti ed equilibri lagunari, fattori che sarebbero stati probabilmente alterati dal progetto del Casarini, il quale presupponeva una strada di terra che si alzasse dal fondo della laguna⁸². Come si può notare dalla *Fig. 5*, il Picotti riprende dal suo predecessore l'idea di una piazzola circolare di sosta e di riparo per i viaggiatori, posta esattamente al centro del ponte e

⁷⁹ *Ibidem*

⁸⁰ G. Picotti, *Progetto per l'erezione di un gran ponte congiuntivo Venezia colla terra ferma*, Venezia, Dalla tipografia di Giuseppe Picotti, 1830, p.10

⁸¹ *Ibidem*

⁸² L. Facchinelli, *Il ponte ferroviario in laguna*, Spinea, 1987, p.21

l'intenzione di interrare il Rio della Sensa per condurre le carrozze fino all'ex Scuola della Misericordia, dove passeggeri e merci avrebbero trovato sede adatta alla stazione un ampio stabilimento postale.

In parallelo all'istituzione, per concessione dell'imperatore Federico I, del porto franco per tutta l'estensione della città nel 1830, viene studiato dall'Ingegnere Baccanello in collaborazione con il capomastro Gaspare Biondetti-Crovato, un altro collegamento con la terraferma, differente dai precedenti per tracciato e finalità (*Fig. 6*).

Il progetto, probabilmente influenzato dalla nuova introduzione della franchigia, proponeva un itinerario parallelamente opposto ai precedenti: invece di allacciarsi nella zona nord della città, il ponte si sarebbe prolungato lungo il margine sud della laguna per poi inserirsi nel Canale di San Giorgio Maggiore. In questo modo la stazione ferroviaria si sarebbe affacciata direttamente sul bacino di San Marco, ritornato polo mercantile della città⁸³. Infatti, come appena anticipato, altro fondamentale fattore di novità introdotto da questo progetto è la sua diretta finalità al treno, adeguandosi alla grande novità nel campo della mobilità che stava cambiando il modo di vivere gli spazi e che si stava imponendo con forza in molti stati europei⁸⁴. Da questo momento in poi, la strada e il ponte carrozzabile diventeranno una soluzione obsoleta rispetto all'esigenza di circolazione ferroviaria, elemento d'altronde che determinerà la scelta inevitabile del ponte: il treno è ormai diventata una necessità e l'unico modo per evitare l'isolamento di Venezia è il ponte.

⁸³ *Ivi*, p.23

⁸⁴ Per approfondire l'argomento dello sviluppo e della diffusione delle strade ferrate si segnalano i seguenti testi: A. Piccioni, *La nascita della ferrovia*, Firenze, La nuova Italia, 1970; W. Schivelbusch, *Storia dei viaggi in ferrovia*, Torino, Einaudi, 2003

Se da una parte l'opinione pubblica veneziana vedeva nel collegamento con la terraferma uno snaturamento della città e la perdita della sua identità culturale, dall'altra si era consci di come questo fosse inevitabile nell'era della velocità e motorizzazione, com'è testimoniato dalle parole pronunciate nel corso di dell'Assemblea per la Strada Ferrata da Venezia a Milano del 21 agosto 1837, che ne vedeva «l'immensa utilità delle strade di ferro, sia per l'interesse dei capitalisti che ne imprendono l'esecuzione, come pel vantaggio dell'industria e del commercio de' territori che percorrono, (*la ferrovia*) non è più un quesito»⁸⁵.

Che fosse a favore o contraria, durante il decennio di elaborazione della linea e del ponte ferroviario, si produsse una quantità incredibilmente consistente di scritti di ogni genere sull'argomento, alcuni dei quali verranno presentati nel corso dell'elaborato e che dimostrano l'enorme impatto che ebbe l'evento all'interno della comunità scientifica e non solo⁸⁶.

Come è già stato evidenziato all'inizio del nostro discorso, l'insularità di Venezia presuppone una serie di atteggiamenti di diffidenza verso tutte vicende nate all'infuori di sé, alimentando così nel corso dei secoli quello che si può definire il mito ruskiniano⁸⁷ di Venezia, in conflitto radicale con i principi costitutivi della città moderna.

Si instaurano in questo modo, a partire dal 1846 con l'inaugurazione del ponte ferroviario, le prime ragioni di conflitto tra modello industriale e città

⁸⁵ Anonimo, *Strada ferrata da Venezia a Milano Rapporto del Presidente all'assemblea per la Strada Ferrata da Venezia a Milano*, Venezia, Co'Tipi del Gondoliere, 1837, p.1

⁸⁶ Testimonianza sono gli innumerevoli articoli e saggi sull'argomento pubblicati durante il ventennio di lavori e dibattiti intercorsi per la realizzazione della linea e del ponte ferroviario a Venezia. Molti di questi sono conservati all'Archivio di Stato di Venezia.

⁸⁷ Nel suo celebre *Stones of Venice*, Ruskin esalta il mito di Venezia nella sua magnifica decadenza, eleggendola a marchio della sua bellezza. Cfr: J. Ruskin, *The Stones of Venice*, Londra, Smith, Elder & Co., 1851

marciana, in un contesto in cui Venezia stava iniziando ad adeguarsi al modello 'canonico' della città contemporanea in crescita⁸⁸.

1.5 La 'Ferdinandea' e il Ponte Ferroviario tra Venezia e la Terraferma

L'ondata di positività dovuta all'introduzione del porto franco in città (1830) non durò a lungo, tanto che già nel 1835 Sebastiano Wagner e Francesco Varè, attraverso la Camera di Commercio di Venezia, avanzano la richiesta al Governo austriaco per poter fondare la Società per la costruzione e l'esercizio di una linea ferroviaria da Venezia a Milano⁸⁹.

Come sottolinea Paul Ginsborg nel suo testo sul biennio rivoluzionario a Venezia⁹⁰, risulta significativo che la prima proposta di una società ferroviaria sia stata avanzata dai membri della Camera di Commercio veneziana, fattore che dimostra il forte disagio e la depressione che la città stava vivendo a causa della crisi politica, sociale ed economica, gravata dall'isolamento in cui Venezia si trovava relegata⁹¹.

L'idea venne colta, nonostante la storiografia tradizionale sostenne spesso il contrario, con grande interesse dal Governo di Vienna che vedeva nel collegamento tra le due città del regno la possibilità di un'espansione delle comunicazioni nel triangolo Vienna-Milano-Venezia, limitando allo stesso

⁸⁸ G. Zucconi (a cura di), *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, Venezia, 2002, p. 12

⁸⁹ F. Ogliari, A. Rastelli, *Navi in città. Storia del trasporto urbano nella Laguna Veneta e nel circostante territorio*, Milano, 1988, p.49

⁹⁰ P. Ginsborg, *Daniele Manin e la rivoluzione veneziana del 1848-49*, Milano, 1978, pp. 66-67

⁹¹ A. Bernardello, *Venezia 1830-1866. Iniziative economiche, accumulazione e investimenti di capitale*, «Il Risorgimento», 1, 2002, pp. 5-66

tempo le relazioni di Milano con Genova, suo porto naturale che apparteneva al Regno del Piemonte⁹². Nel 1835 viene fondata dunque la Società per azioni Ferdinanda per la costruzione della linea Venezia-Milano, fortemente voluta da un ristretto gruppo all'interno della borghesia veneziana in seguito ad un'alleanza favorevole del capitale industriale, bancario e commerciale⁹³.

A seguito di un'annosa disputa sul tracciato da seguire per congiungere Venezia a Milano, nel dettaglio, se fosse più vantaggioso mantenere un tracciato rettilineo ma mantenersi a distanza delle maggiori città, o studiare un percorso più complesso ma che desse la possibilità alla ferrovia di entrare nelle città⁹⁴, nel 1840 venne approvato il progetto dell'Ingegnere Giovanni Milani, già nominato direttore dei lavori dal 1837. Milani propone di «condurre le strade ferro pei territorj più ricchi, più industriosi e più popolati. Così pensai per tutto, così per tutto essersi fatto»⁹⁵: ne risulta un percorso che toccasse, partendo da Milano, le città di Brescia, Verona, Vicenza, Padova ed infine, Venezia. Parallelamente all'approvazione del tracciato, si continuava a discutere sul percorso da seguire per collegare Milano a Brescia, disputa che portò, come testimonia lo stesso Milani che «si cominciasse l'esecuzione delle opere esclusivamente da Venezia, proseguendo colla maggior alacrità, e simultaneamente, nella stazione di Venezia, nel ponte sulla laguna e sul tronco di terra-ferma Veneta da Mestre in avanti»⁹⁶.

⁹² P. Ginsborg, *Daniele Manin e la rivoluzione veneziana del 1848-49...*, cit., pp. 66-67

⁹³ A. Bernardello, *Venezia 1830-1866...*, cit., p.13

⁹⁴ Tutta la disputa è ben documentata nei primi dieci paragrafi in C. Cattaneo, *Ricerche sul progetto di una strada di ferro da Milano a Venezia*, «Annali Universali di Statistica», Milano, Vol. 48, giugno 1836, pp.283-332

⁹⁵ G. Milani, *Progetto Di Una Strada A Guide Di Ferro Da Venezia A Milano Dell' Ingegnere Giovanni Milani Ingegnere In Capo Della L. B. Privilegiata Strada Di Ferro Ferdinanda Lombardo-Veneta*, Venezia, Coi Tipi di Giuseppe Antonelli, 1840, p.1

⁹⁶ G. Milani, *Memoria sulla costruzione di una strada a guide di ferro da Venezia a Milano dell'ingegnere Giovanni Milani letta nell'Acc. d'agricoltura commercio ed arti di Verona il giorno 29 maggio 1841*, Verona, Tipografia Libanti, 1841, pp. 68-69

1.5.1 Tommaso Meduna

La progettazione del ponte ferroviario tra Venezia e la terraferma venne così affidata, dopo il congresso di Verona per la strada ferrata del 26 maggio 1836⁹⁷, al «conosciutissimo»⁹⁸ ingegnere Tommaso Meduna. La vicenda per la definizione, in generale della strada ferrata, nel nostro caso specifico del ponte sulla laguna, dei tracciati ed allacci del collegamento ferroviario tra Venezia e la terraferma, verrà vivacemente documentata dagli scambi di scritti tra Carlo Cattaneo e il già citato Giovanni Milani. Come fa notare lo studioso Pietro Redondi «se non gli ideatori, Cattaneo e Milano erano l'anima imprenditoriale e la mente esecutrice dell'impresa. Il primo come segretario della sezione lombarda della società, il secondo in qualità di direttore tecnico»⁹⁹. Il Cattaneo ci offre, infatti, in un articolo pubblicato ne gli *Annali Universali di Statistica*, una dettagliata descrizione del progetto del Meduna. Quest'ultimo, tenendo in considerazione la conformazione della Laguna e i due possibili allacci in terraferma, ovvero «il popoloso borgo di Mestre che è l'emporio terrestre di Venezia, ed il piccolo villaggio di Fusina», proponeva diverse «linee che si potrebbero seguire, sull'utilità delle quali vuolsi istituire accurato confronto»¹⁰⁰.

⁹⁷ L. Facchinelli, *Il ponte ferroviario in laguna*, Spinea, 1987, p. 51

⁹⁸ Nello stesso anno, i fratelli Tommaso e Gianbattista Meduna portavano a termine i lavori di restauro del Teatro la Fenice. In G. Gerlin, *Della Congunzione di Venezia colla terraferma con illustrazioni del grandioso ponte sulla veneta laguna fatto costruire dalla Società dell'I.R. Privilegiata Strada Ferdinanda Lombardo-Veneta sotto la direzione dell'ingegnere architetto Andrea Noale. Cenni Storici di G. G.*, op. cit., p. 11. Cfr: G.N. Selva, *Il teatro la Fenice in Venezia edificato dall'architetto Antonio Selva nel 1792 e ricostruito in parte il 1836 dai fratelli Tommaso e Giambattista Meduna*, Venezia, Nell'imp. reg. privil. stabilimento Antonelli, 1849

⁹⁹ P. Redondi, *Introduzione* in P. Redondi (a cura di), *Ferdinanda. Scritti sulla ferrovia da Venezia a Milano, 1836-1841*, Biblioteca della Scienza Italiana, Giunti, 2001, p. 6

¹⁰⁰ C. Cattaneo, *Primi studi dell'ingegnere Tomaso Meduna di Venezia, intorno al Progetto di un Ponte sulla veneta laguna ad uso della strada ferrata tra Venezia e Milano*, «Annali Universali di Statistica», Milano, Vol. 50, ottobre-dicembre 1836, p. 3

Vengono avanzate dall'ingegnere cinque possibili combinazioni di tracciati, mantenendo gli allacci in terraferma tra Fusina e Mestre, dimostrando la forte influenza esercitata dai progetti proposti nei decenni precedenti, in particolare dalle idee di Casarini e Biondetti-Crovato.

La prima linea partiva da Mestre «scorrendo parallelamente al canale di S. Secondo che forma la consueta via delle barche Tra Mestre e Venezia, giungendo alla città presso S. Giobbe», mentre la seconda e la terza linea variavano rispetto alla zona a cui fare capo in città, rispettivamente nella Sacca di Santa Lucia e alle Penitenti.¹⁰¹

Per la quarta e la quinta linea il Meduna aveva selezionato Fusina come luogo di partenza dalla terraferma, ideale per collegare zone poste più a nord rispetto alle precedenti. Infatti, se per la prima si era pensato ad un collegamento con arrivo a Santa Marta, l'ultima proposta era quella «più bella ad un tempo e la più lunga, difficile e dispendiosa»: si trattava di un tragitto panoramico di quasi cinque chilometri lungo la laguna con il capolinea localizzato nell'isola di San Giorgio. Non è difficile coglierne i rimandi.

In questo senso, risulta ormai chiaro come si vengano a delineare dei punti specifici di arrivo e partenza in città, luoghi che per vocazione – e che non a caso corrispondono a molti stazi dei traghetti *di dentro* e *di fora*¹⁰² come Santa Marta, la zona più estrema di Cannaregio, San Giorgio Maggiore e San Giuliano in terraferma – avrebbero potuto gestire e contenere i nuovi accessi dalla terraferma.

Il progetto definitivo del ponte ferroviario sulla laguna, venne presentato dall'ing. Meduna il 7 giugno 1837 sottoforma di tre tavole (fig.7-8),

¹⁰¹ L. Facchinelli, *Il ponte ferroviario in laguna*, Spinea, 1987, p.53

¹⁰² Cfr: Paragrafo 1.2, pp. 9-10

accompagnate dal preventivo della spesa per realizzarlo¹⁰³, tutto documentato nel Rapporto del presidente all'Assemblea per la strada ferrata da Venezia a Milano tenutasi a Venezia il 21 agosto 1837¹⁰⁴.

Il ponte, partendo dalla Sacca Santa Lucia e arrivando nei pressi di San Giuliano, poco prima del borgo di Mestre avrebbe avuto:

«un'estensione in lunghezza di metri 3177¹⁰⁵, ed in larghezza generalmente di metri 8.00. È composto di 234 arcata scompartite in sei stadii di 39 areate ciascuno, da cinque piazze fraposte, di cui di quella di mezzo doveva esser maggiore delle altre quattro[...]. Il progetto contemplava un solo binario di rotaie di ferro [...] e comprendeva due laterali marciapiedi per li pedoni»¹⁰⁶.

Il progetto del Meduna venne però bloccato dal Supremo Consiglio Aulico di Guerra, il quale decise di non autorizzare nessun ponte in muratura, ma solamente in legno, per questioni connesse alla difesa militare della città.

1.5.2 Giovanni Milani

Prendendo il posto del Meduna, già direttore tecnico della strada ferrata, Giovanni Milani procedette con l'elaborazione di un nuovo ponte ferroviario, simile per tracciato e dimensioni (fig.9) a quello del suo predecessore, fatto che scatenò un'altra accesa discussione epistolare con il

¹⁰³ *Ivi*, p.54

¹⁰⁴ *Strada fer rata da Venezia a Milano Rapporto del Presidente all'assemblea per la Strada Ferrata da Venezia a Milano*, Venezia, Co'Tipi del Gondoliere, 1837

¹⁰⁵ La studiosa Laura Facchinelli, autrice del testo più completo sulle vicende che portarono alla realizzazione del ponte ferroviario in laguna, riporta una lunghezza di 3477 metri. Fonte: L. Facchinelli, *Il ponte ferroviario in laguna*, Spinea, 1987, p.54

¹⁰⁶ G. Gerlin, *Della Congunzione di Venezia colla terraferma con illustrazioni del grandioso ponte sulla veneta laguna fatto costruire dalla Società dell'I.R. Privilegiata Strada Ferdinanda Lombardo-Veneta sotto la direzione dell'ingegnere architetto Andrea Noale. Cenni Storici di G. G.*, op. cit., p. 12

Cattaneo, il quale sosteneva che «vi rivediamo, senza menzione di proprietà, i pensieri del signor Meduna»¹⁰⁷. Effettivamente, il Milani, rispetto ai disegni di Meduna, apparentemente si era limitato a ritoccare le pile e rialzare il piano della carreggiata di circa mezzo metro, lasciando invariate anche le zone di allaccio del ponte in città e in terraferma.

In seguito ad un'analisi più approfondita, si può invece constatare come fossero sostanziali le modificazioni strutturali proposte dal direttore tecnico, ovvero «l'integrazione di due cunicoli laterali in pietra per portare in abbondanza a Venezia l'acqua dal fiume Bacchiglione, e [...] un terzo cunicolo corrente al centro per farvi passare le tubazioni di un gasdotto»¹⁰⁸ e quella più rilevante, avanzata per risolvere l'imposizione militare di un ponte levatoio. Milani aveva infatti pensato di realizzare, all'incrocio del ponte ferroviario con il Canal Colombola, fondamentale al movimento marittimo commerciale di Venezia, un ponte in legno apribile lungo 61 metri, garantendo così la circolazione dei mezzi con alta alberatura e il rapido isolamento militare in caso di attacco alla città richiesto dal Consiglio Aulico di Guerra.

Il progetto dell'ing. Milani si presentava dunque piuttosto complesso, facendo confluire nel suo manufatto acquedotti e tubature del gas che, in corrispondenza del ponte girevole, sarebbero dovuti passare sotto la laguna tramite «un tunnel, un sottopassaggio tanto lungo che attraversi tutto il Canale occupato dal ponte girevole»¹⁰⁹. Forti preoccupazioni, in questo senso, erano rivolte alla stabilità del ponte e, non in secondo luogo, agli elevati costi che

¹⁰⁷ C. Cattaneo, *Rivista di varj scritti intorno alla strada ferrata da Milano a Venezia del dottor Carlo Cattaneo*, «Il Politecnico», Milano, vol. IV, 1941, p.33

¹⁰⁸ P. Redondi, *Introduzione* in P. Redondi (a cura di), *Ferdinanda. Scritti sulla ferrovia da Venezia a Milano, 1836-1841*, op. cit. p.22

¹⁰⁹ G. Milani, *Progetto Di Una Strada A Guide Di Ferro Da Venezia A Milano Dell' Ingegnere Giovanni Milani Ingegnere In Capo Della L. B. Privilegiata Strada Di Ferro Ferdinanda Lombardo-Veneta*, Venezia, Coi Tipi di Giuseppe Antonelli, 1840, p.

avrebbe comportato una tale complessità di lavori: il costo complessivo dell'opera era di 5.801.522 Lire -incluso l'acquedotto-, senza di questo 5.425.31 Lire che, a confronto dei 4.700.000 L previsti dal progetto di Tommaso Meduna, aveva destato perplessità nella direzione della Società per la costruzione della Ferdinanda.

1.5.3 Andrea Noale

Divergenze di opinione tra Milani e la Società, portarono nel 1840¹¹⁰ all'esclusione dell'ingegnere dalla progettazione del ponte, compito affidato da quel momento all'ing. Andrea Noale, collaboratore di Milani dal 1837. Dopo che i lavori del ponte erano già stati avviati il 10 maggio 1841¹¹¹ sul disegno di Milani riesaminato dal Meduna, Noale fu incaricato di disegnare il terzo e definivo progetto del ponte ferrato sulla laguna.

«L'ingegnere Noale interpretò la pubblica opinione e la mente della Direzione di perfezionare il progetto del ponte sulla laguna, ed ha quindi ideato un diverso progetto da quello appaltato (il 7 aprile 1841)»¹¹²: ne risultò un manufatto di 3602 metri, corrispondenti alla distanza tra la sponda est del canale vecchio di Marghera, in prossimità delle barene di San Giuliano, fino alla Sacca di Santa Lucia (fig.10). Il progetto di Noale venne ampiamente apprezzato per il suo equilibrio nelle proporzioni, «un grandioso manufatto [...] di stile romano. Bugnati generali in tutte le pile e nei basamenti e dei piloni e

¹¹⁰ L. Facchinelli, *Il ponte ferroviario in laguna*, Spinea, 1987, p. 101

¹¹¹ G. Gerlin, *Della Congunzione di Venezia colla terraferma con illustrazioni del grandioso ponte sulla veneta laguna fatto costruire dalla Società dell'I.R. Privilegiata Strada Ferdinanda Lombardo-Veneta sotto la direzione dell'ingegnere architetto Andrea Noale. Cenni Storici di G. G., op. cit., p. 14*

¹¹² Ivi, p.16

delle piazze e testate»¹¹³ e per la sua originalità rispetto alle proposte per lo stesso elaborato di Milani e Meduna. In conclusione, i progetti degli ingegneri che si susseguono durante gli anni della costruzione del ponte, mantenendo sostanzialmente invariato il tracciato, si distinguono principalmente nella scelta dei materiali e dello stile, quest'ultimo fattore tutt'altro che marginale rispetto alla concezione di un manufatto che già andava ad invertire lo storico rapporto della città con la Laguna, spostando il fulcro del commercio da quello marittimo a quello ferroviario.

Non c'è dubbio che le proposte di collegamenti tra Venezia e la terraferma avanzati nel corso del XIX secolo, con i loro tracciati, immaginari e punti adibiti a prestarsi come nuove porte di accesso alla città, saranno determinanti e di notevole influenza per le proposte e i progetti formulati nel corso dei secoli successivi, stabilendo dunque dei precisi precedenti difficili da ignorare: l'Isola di San Giorgio Maggiore, lo sviluppo dell'area di Santa Lucia, la zona di Cannaregio e quella più estrema di Castello con il suo Arsenale e perfino il possibile prolungamento di Via Eugenia attraverso le isole della Laguna rimarranno ben stabili nell'immaginario dei futuri progettisti.

Come pianificato e previsto dal Casarini quasi un ventennio prima, l'avviarsi dell'attività ferroviaria a Venezia, dopo l'inaugurazione ufficiale del ponte l'11 gennaio 1846, portò ad uno stravolgimento nell'organizzazione della vita, dei servizi, dei poli d'interesse urbani in città¹¹⁴.

Infatti, lo spostamento repentino del fulcro commerciale veneziano verso la testa di ponte di Santa Lucia portava inevitabilmente a ripensare all'assetto e all'organizzazione dell'intera città. Il sestiere di Cannaregio,

¹¹³ J. Le-Comte, *Venezia o colpo d'occhio letterario, artistico, storico poetico e pittoresco sui monumenti e curiosità di questa città per Giulio Leocomte*, Venezia, Co' Tipi di Gio. Cecchini e Comp. Editori, 1844, p.644

¹¹⁴ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, cit., p.274

tipicamente caratterizzato dall'ubicazione di piccole realtà industriali, doveva ora servire il flusso di persone e merci che dalla Stazione si spostavano a San Marco, ancora nucleo della vita commerciale e cittadina, e viceversa. Era dunque necessario un importante progetto di riassetto urbano che collegasse il nuovo fulcro commerciale della città con il centro cittadino¹¹⁵: si inseriscono, in questo contesto, tra il 1854 e il 1866, la costruzione dei ponti dell'ing. Inglese Neville all'Accademia e agli Scalzi, l'ampliamento di Campo San Bartolomeo che, con la costruzione della calle e del Ponte del Lovo, verso San Luca, possiede ora tutte le caratteristiche per affermarsi come luogo commerciale d'incontro tra le direttrici provenienti da tutte le zone di rilievo della città, ovvero San Marco, Rialto (e il suo mercato), Castello (e il suo Arsenale) e, ovviamente, la nuova Stazione Ferroviaria. Dopo il 1866, anno dell'annessione di Venezia al Regno d'Italia, sotto l'amministrazione del prefetto Torelli¹¹⁶, si procedette ad una seconda stagione di iniziative sul piano urbanistico, con la completa definizione di Strada Nova¹¹⁷ (Via Vittorio Emanuele II), arteria fondamentale che dalla Stazione permetteva di raggiungere San Bortolo, e la creazione del Bacino Orseolo, risolvendo una delle problematiche più discusse dell'ultimo cinquantennio in ambito urbanistico. Risulta evidente da questa panoramica, come l'attivazione della linea ferroviaria, pur ponendosi come accesso alla città tutto nuovo e alternativo rispetto a quello tradizionale, lasciava insoluto il problema della nuova circolazione pedonale, messo in secondo piano rispetto all'urgenza di risolvere i collegamenti commerciali, compito quindi che spettò alle amministrazioni post-unitarie.

¹¹⁵ C. Carozzi, *Venezia*, in L. Gambi, G. Bollati (a cura di), *Storia d'Italia*, Vol. 6, Atlante, Einaudi Editore, 1976, p. 279

¹¹⁶ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, cit., p.410

¹¹⁷ Per ricostruire la vicenda sulla definizione di Via Vittorio Emanuele II. Cfr: G. Romanelli, *Bacino Orseolo, Strada Nova, altre realizzazioni e altri progetti*, in *Venezia Ottocento...*, cit., pp.410-425; C. Fano, *Sul progetto della nuova strada da SS. Apostoli a S. Fosca. Riflessioni dell'ingegnere Consiglio Fano, Venezia, Dallo Stab. tipografico Antonelli, 1867*

Gli ultimi anni austriaci, seppur caratterizzati da un apparente benessere economico e da un disegno innovativo di pensare la città, diedero vita ad operazioni frammentarie e isolate che lasciarono irrisolto un nodo fondamentale: la localizzazione della nuova zona portuale¹¹⁸.

1.6 La Nuova Stazione Marittima

L'arrivo della ferrovia, ormai diventata il principale metodo di trasporto in tutta Europa, e i precedenti provvedimenti urbanistici regalano un'idea e un diverso modo di intendere la morfologia urbana della città di Venezia, ora completamente modificate rispetto a quelli di appena cinquant'anni prima, ponendo inoltre nuove questioni relative al suo rapporto con il commercio marittimo. Infatti, al momento dell'inaugurazione del ponte ferroviario, la realtà portuale risultava la medesima di quell'idea di Venezia ormai superata: un porto franco che fa capo allo storico 'centro degli affari', il Bacino di San Marco, il quale si trova ora localizzato dalla parte opposta rispetto al nuovo nodo commerciale. Diventa, in questa prospettiva, irrinunciabile la predisposizione di un «porto nuovo per Venezia»¹¹⁹ che permetta una soluzione di continuità nave-ferrovia delle merci, le quali, in arrivo dal bacino Mediterraneo, dovevano essere distribuite nell'entroterra in pieno sviluppo industriale (fig.11). Come abbiamo precedentemente potuto osservare, il ridimensionamento dei commerci del porto di Venezia, l'avevano portato ad assumere un ruolo di scalo, o meglio di 'cerniera', tra il traffico marittimo e quello terrestre delle materie prime d'oltremare, agricole e industriali, di una

¹¹⁸ E. Populin, *Il ponte dell'Accademia a Venezia...*, cit, p.15

¹¹⁹ P.Lanzoni, *Il porto di Venezia*, Venezia, 1895, p. 18

regione estesa a tutta la valle padana¹²⁰. Questa caratteristica risulta un fattore comune rispetto allo sviluppo dei porti industriali¹²¹ che vengono a caratterizzarsi verso la fine del XIX secolo come conseguenza delle trasformazioni dei sistemi produttivi e dei mezzi di trasporto. Risulta così essenziale un perfezionamento dei sistemi di carico e scarico delle merci – ora materiali prevalentemente grezzi – che devono essere velocemente messe in collegamento con le zone di produzione¹²².

Leitmotiv della vicenda portuale lungo il XIX e XX secolo, è senza dubbio il costante e progressivo spostamento del fulcro commerciale marittimo dal bacino di San Marco verso la terraferma, passando dal Canale della Giudecca alla ferrovia per infine toccare i bordi della laguna nella zona dei Bottenighi, presto Marghera¹²³. Questo processo di decentramento delle funzioni prima marittime e poi industriali avrà inizio dopo l'unificazione del territorio veneto al Regno d'Italia, determinando una visione del territorio lagunare radicalmente diverso, ora inserito in un sistema economico nazionale volto alla modernizzazione dell'assetto organizzativo ed imprenditoriale¹²⁴.

Già precedentemente al momento in cui lo «sviluppo economico della città si dispose ad intrecciarsi con lo sviluppo industriale italiano»¹²⁵, a partire dalla metà degli anni Ottanta dell'Ottocento, erano state avanzate alcune

¹²⁰ R. Baiocco, *Venezia-entroterra nel ventennio. Piani, industria e trasporti*, Venezia, Università luav di Venezia, 2017, p. 7

¹²¹ L'argomento verrà preso approfondito nel Capitolo II.

¹²² F. Porchia, *L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963). Insediamenti, cicli produttivi, trasformazioni territoriali tra passato e futuro*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Padova, 2012, p. 27

¹²³ M. Costantini, Alcune note preliminari sul Porto di Venezia, in G. Zucconi (a cura di) *La grande Venezia...*, cit., p.

¹²⁴ M. Reberschak, *L'industrializzazione di Venezia*, in S. Gasparri, G. Levi, P. Moro (a cura di), *Venezia: itinerari per la storia della città...*, cit., 376

¹²⁵ *Ibidem*

proposte per rispondere all'esigenza della costruzione di un nuovo Entrepôt commerciale. In seguito al biennio rivoluzionario del 1848-49, come punizione alle aspirazioni indipendentiste dei veneziani, il governo austriaco procedette alla sospensione della franchigia a tutta la città, determinando, dal punto di vista progettuale, un'interessante occasione per riflettere sulle modalità tramite le quali rilanciare la funzione portuale di Venezia¹²⁶. Come fa notare Marino Ettorelli¹²⁷, i progetti avanzati per risolvere la questione della zona marittima si muovono su due binari paralleli: da un lato le proposte che, come nel progetto di Giovanbattista Meduna, ipotizzano di collocare lo scalo nelle vicinanze di Santa Lucia, portando «le navi ai treni»; dall'altro quelle che vogliono portare «i treni alle navi» secondo l'esempio di Giuseppe Jappelli che ritiene più conveniente lo sviluppo della linea ferroviaria fino al cuore della città, nell'attuale Punta della Dogana. Indubbiamente complessa, la proposta jappelliana rappresenta un punto di riferimento nella storiografia progettuale ottocentesca, inserendosi da una parte, come «uno degli stadi intermedi del processo che condusse [...] da punto franco di San Giorgio fino a Porto Marghera»¹²⁸, e dall'altra come uno degli unici progetti dell'epoca che ragiona in un'ottica a scala fortemente urbana, avendo coscienza dell'organicità del complesso cittadino.

Nei suoi ultimi mesi di governo in territorio veneto, l'amministrazione asburgica portò definitivamente alla ribalta il dibattito riguardante il posizionamento del nuovo porto all'interno della città. Nel 1865, per ordine del ministro del commercio Willesdorf, il consigliere ministeriale Pasetti venne incaricato di recarsi con urgenza a Venezia e progettare il prolungamento della

¹²⁶ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, cit., p.265

¹²⁷ M. Ettorelli, *I progetti per la marittima e il porto insulare*, in G. Zucconi (a cura di) *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, Venezia, 2002

¹²⁸ G. Romanelli, *Venezia Ottocento...*, cit., p.273

ferrovia da S. Lucia sino al canale della Giudecca, indicando così la soluzione definitiva da parte del governo austriaco alla *querelle* sulla stazione marittima di Venezia¹²⁹.

Giunto a Venezia, Pasetti, avendo come linea-guida il suggerimento ministeriale, il giorno prima di ripartire per Vienna, chiedeva alla camera di commercio un parere sulle ipotesi di ubicazione della stazione marittima tra Santa Marta e Sant'Elena, la prima giudicata dalla commissione accettabile, la seconda «inammissibile»¹³⁰. Ultimo tentativo, come definisce Chinello, di «ipotecare il futuro della città»¹³¹, la proposta del governo austriaco su quello che doveva essere il nuovo porto, venne accolta con aspre polemiche, in particolare dall'ingegnere Giovanni Antonio Romano, il quale, insieme ai colleghi Lavezzi e Saccardo, rispose con un progetto che seguiva le orme jappelliane.

I tre ingegneri, patrocinati dalla Camera di Commercio di Venezia¹³², prevedevano la costruzione della stazione marittima e dei magazzini generali sull'estremità orientale della Giudecca, località che offriva un'ampia area di movimento, non presentava problemi nel reperimento dei terreni ed era collocata all'interno del Bacino, centro degli affari. Nell'isola di San Giorgio sarebbe stata collocata la stazione passeggeri e gli approdi per le gondole, gli

¹²⁹ G. Romanelli, *Arte di governo e governo dell'arte...*, cit., p. 158

¹³⁰ L. Facchinelli, *Il ponte ferroviario sulla laguna...*, cit., p.191

¹³¹ C. Chinello, *Porto Marghera 1879-1926. Alle origini del «problema» di Venezia*, Venezia, 1979, p.50

¹³² Il presidente della Camera di commercio, nel gennaio del 1868, propone un ordine del giorno con il quale la Camera stessa dava il suo «pieno appoggio al progetto che portava la Stazione Marittima per le merci all'estremità orientale della Giudecca». Cfr: F. Lavezzari, *Fatti ed argomenti che gl'ingegneri Lavezzari - Romano - Saccardo oppongono agli articoli anonimi pubblicati dalla Gazzetta di Venezia sotto il titolo di Magazzini generali stazione ferroviaria marittima*, Venezia, Dal Prem. Stabil. Tip. Di P. Naratovich, 1868

omnibus e le lance a vapore. Di seguito sarebbe sorta la Dogana e il punto franco con i suoi magazzini generali¹³³.

Nonostante il dibattito fosse tutt'altro che chiuso e a discapito di tutte le proposte fino a quel momento avanzate, nel 1867 la Commissione reale per il miglioramento delle lagune e dei porti, presieduta da Pietro Paleocapa, affidò a due funzionari del Genio Civile – Mati e Contin – il compito di redigere un piano definitivo per la marittima. Il progetto finale abbraccerà un'ottica verso il problema opposta rispetto a quello dei tre ingegneri, promuovendo il definitivo spostamento del fulcro commerciale dell'isola verso l'allaccio del ponte ferroviario; l'ipotesi prevedeva lo scavo di un bacino chiuso, sull'esempio anglosassone, delimitato da una struttura a forma di ferro di cavallo posto nel tratto di laguna adiacente al canale di Scomenzera (fig.12-13).

Fu proprio la localizzazione della Marittima il centro della critica al «progetto Paleocapa»: l'insediamento nella zona del Campo di Marte conferma infatti quel decentramento di funzioni – avviato con l'inaugurazione della ferrovia a Santa Lucia – verso il margine periferico della città a sfavore di San Marco, dimostrando inoltre come il ceto commerciale fosse ancora rigidamente ancorato ai criteri preindustriali, dove la qualità e la vendita al dettaglio rimanevano essenziali rispetto alla quantità¹³⁴.

Nella sua ricostruzione della nascita di Porto Marghera, Cesco Chinello¹³⁵ mette in luce come uno dei maggiori problemi che ha ostacolato il regolare avanzamento dei lavori del porto sia stata l'assenza di una coerente pianificazione, conseguenza della natura stessa della Stazione Marittima.

¹³³ Lavezzari-Romano-Saccardo, *Progetto di un fondaco (Magazzini generali) per Venezia da costruirsi all'estremità orientale della Giudecca*, Venezia, 1867

¹³⁴ M. Ettorelli, *I progetti per la marittima e il porto insulare...* cit., p.24

¹³⁵ C. Chinello, *Porto Marghera 1879-1926...*, cit., p.46

Infatti, il suo essere una sorta di diramazione della stazione ferroviaria implica una diretta dipendenza dagli organi di amministrazione della società esercente e conduttrice, anomalia rispetto alla conduzione di tutti gli altri porti italiani.

L'apertura della nuova area portuale aveva inoltre stimolato una crescita in chiave industriale della zona occidentale dell'isola, con nuovi stabilimenti come il Cottonificio a Santa Marta e il Mulino Stucky dall'altra parte del Canale della Giudecca¹³⁶. Cresceva di conseguenza anche la presenza operaia in tutto il tessuto cittadino, prima sviluppata principalmente nelle zone di Castello in prossimità dell'Arsenale e di Cannaregio, sede di piccole industrie manifatturiere. Iniziano a registrarsi pertanto tassi di densità abitativa mai visti e condizioni igieniche spaventose. La richiesta di case 'sane' da parte degli operai e quella di nuovi spazi per espandersi da parte delle industrie, trova una risposta comune nella 'conquista' di nuovi terreni sulle sponde lagunari della terraferma, ponendo le basi di un programma espansionistico non più insulare ma territoriale.

In sostanza, la mancata visione di un piano complessivo a lungo termine della Marittima di Venezia porta, in un solo ventennio di attività, a dover affrontare un nuovo dibattito sulle modalità di espansione portuale, necessaria e improrogabile¹³⁷.

¹³⁶ Le ragioni che spingono ad un desiderio di industrializzazione dell'economia cittadina sono molteplici: la volontà e la possibilità di utilizzare appieno le nuove infrastrutture (portuali e ferroviarie); il timore di allontanarsi dagli standard "moderni" che andavano ad affermarsi nel resto del regno; una tradizione manifatturiera e commerciale che voleva mantenere il proprio mercato e acquisirne ulteriore grazie agli aggiornamenti tecnologici. In G. Luzzato, *L'economia veneziana dal 1797 al 1866*, in Autori Vari, *Storia della civiltà veneziana, vol. III, Dall'età barocca all'Italia contemporanea*, Firenze, 1979

¹³⁷ M. Costantini, *Porti, navi e traffici a Venezia: 1700-2000*, Venezia, 2004, p. 110

CAPITOLO 2 – La Città Nel Secolo Breve: Il ‘Problema Venezia’ In Un’ottica Urbanistica

2.1 Verso la Grande Venezia: la situazione infrastrutturale tra il ponte ferroviario e quello automobilistico

La fondazione di Porto Marghera, con la sua inaugurazione nel 1917, è solo il punto di arrivo di un decennale dibattito che comincia a delinearsi in seguito alla mancata pianificazione territoriale a lungo termine della zona industriale di Venezia, ad iniziare proprio dalla Marittima. La serie di interventi pianificati – e non – che si sono succeduti durante la seconda metà dell'Ottocento sono stati «pesanti ed incisivi sulla struttura della città, [...] tali da essere, ancor oggi, facilmente leggibili per il loro scarso potere connettivo con il tessuto più antico della città»¹³⁸ ma che, allo stesso tempo, ne hanno caratterizzato irrimediabilmente i successivi interventi indirizzati verso la “modernizzazione della città”¹³⁹. Il cinquantennio che si colloca a cavallo tra il XIX e XX secolo è infatti costellato da una serie di grandi interventi che si collocano nella volontà di rinnovamento di una città in cerca di rilancio al di là dei propri limiti, nello scenario di una *più grande Venezia*. Questi interventi riguarderanno in particolare alcuni aspetti fondamentali nello sviluppo che caratterizzano le grandi città a cavallo tra i due secoli: le problematiche infrastrutturali legate all'accessibilità e alla percorribilità, progetti di edilizia

¹³⁸ R. Chirivi, *Eventi urbanistici dal 1846 al 1962*, in «*Urbanistica*», Istituto Nazionale di Urbanistica, gennaio 1968, vol. 52, p. 84

¹³⁹ P.A. Val, *Premessa*, in *Accessibilità a Venezia*, atti del convegno di studi (Venezia 1982), a cura di P. Montini, P.A. Val, Venezia, Cluva, 1985, pp. 5-6

economica ed industriale ed infine le proposte per grandi attrezzature di servizio¹⁴⁰.

Con l'avvio del cosiddetto 'secolo breve', l'essere metropoli della città richiede uno scarto di scala quanto a dimensioni spaziali e investimento sul territorio circostante, in grado di sostenere in maniera adeguata la spinta produttiva e commerciale, questa determinata da notevoli progressi in ambito tecnico ed economico operati dalla seconda rivoluzione industriale¹⁴¹. Nuovi bisogni e nuove opportunità si scontravano però con una realtà che non poteva essere ulteriormente modificata, un perimetro storico delimitato, chiuso e definito dall'acqua. Inevitabile in questo senso pensare a soluzioni espansionistiche che guardassero 'al di là' dell'isola, verso la Terraferma che, tramite il ponte ferroviario, aveva già accorciato le sue distanze con Venezia. Inoltre, come fa notare Carlo Rubini, per la prima volta la terraferma assume una valenza competitiva con l'acqua rispetto ai collegamenti e ai trasporti, nel primo decennio del XX secolo potenziati con l'avvento di quello su gomma, aumentando il divario nel rapporto spazio-tempo che rischiava di confinare in sé stessa, come mai era avvenuto in passato, la città¹⁴².

I principali elementi che caratterizzano il delinarsi del cosiddetto 'problema Venezia' si identificano in un aspetto economico, riguardante l'industria e il porto, e l'altro sociale che riguarda le abitazioni e la questione

¹⁴⁰ G. Zucconi, *Grandi progetti per una più grande Venezia*, in *Venezia Novecento*, "Quaderni Insula", n.4, 2000, p. 61

¹⁴¹ S. Maffeo, *L'Italia unita... dalle infrastrutture*, in "TeMaLab", Vol 4, n.1, Marzo 2011, p. 51

¹⁴² C. Rubini, *La grande Venezia nel secolo breve. Guida alla topografia di una metropoli incompiuta (1917-1993)*, Verona, Cierre Edizioni, 2016, p.8

edilizia¹⁴³, grande piaga in una città, come abbiamo appena osservato, con limitate possibilità di sviluppo.

Ma risulta interessante al nostro argomento considerare come la vicenda dei collegamenti con la terraferma e la loro urgenza di svilupparsi in più direzioni, assuma un ruolo centrale nella definizione e sviluppo di una *più grande* Venezia. Quando infatti la definizione della zona industriale ai Bottenighi non risultava ancora determinante nella direzione dei flussi da e per la terraferma, negli anni Ottanta del XIX secolo vengono avanzate svariate proposte che prevedevano uno «schema radiale»¹⁴⁴ dei tracciati ferroviari, ovvero non paralleli al ponte già realizzato ma aprendo nuove porte nella città lagunare, in un'ottica che vedeva Venezia come nodo centrale di interscambio tra linee ferroviarie, stradali e marittime dell'Alto Adriatico. La prima personalità ad avanzare una simile proposta, attraverso degli interventi incredibilmente invasivi di bonifiche e interramenti, chiaramente irrealizzabili, è il senatore Pietro Manfrin (1827-1909)¹⁴⁵ che con la pubblicazione del suo volume¹⁴⁶ nel 1877, apre al dibattito verso la possibilità di nuove direzioni nella pianificazione dei collegamenti ferroviari con l'entroterra. La Società veneta per le imprese e costruzioni pubbliche, presieduta da Vincenzo Stefano Breda (1825-1903)¹⁴⁷ risulterà centrale nella questione, trasformando le varie proposte in vere e proprie offerte concrete per la costruzione di nuovi ponti

¹⁴³ G. Coratelli, *I luoghi di Marghera. Appunti per una geologia urbana*, in "Ocula", agosto 2012, p.7

¹⁴⁴A. Cherubini, *Nuovi collegamenti translagunari...*, op.cit. p. 73

¹⁴⁵ Senatori d'Italia, Pietro Manfrin
<<https://notes9.senato.it/Web/senregno.NSF/d7aba38662bfb3b8c125785e003c4334/9a259f0e31cde1364125646f005d0156?OpenDocument>>

¹⁴⁶ P. Manfrin, *L'avvenire di Venezia*, Treviso, 1877

¹⁴⁷ F. Bonelli, P. Cravieri, *Breda, Vincenzo Stefano*, Dizionario Bibliografico degli italiani, Vol. 14, 1972 < https://www.treccani.it/enciclopedia/vincenzo-stefano-breda_%28Dizionario-Biografico%29/>

translagunari, prima con il progetto dell'Ing. Antonio Baffo e quello, di pochi anni successivo, dell'Ing. Giuseppe Colle. La prima proposta datata 1879, come si può osservare dalla planimetria proposta (fig.14), prevedeva l'allaccio in isola presso il Campo Santi Apostoli e, continuando fino alle Fondamente Nuove tramite demolizioni non particolarmente significative, il ponte avrebbe attraversato le isole di San Cristoforo (il cimitero) e Murano, per allacciarsi infine nei pressi di Campalto, punto strategico per raggiungere la strada comunale di Favaro¹⁴⁸. Oltre al tracciato, anche i materiali risultavano inediti attraverso l'utilizzo di un «impalcatura di ferro sostenuta da testate in muratura e stilate metalliche basantisi sopra fondazioni di legname»¹⁴⁹, interrotte da cinque piazzali e un'arcata girevole così da consentire il passaggio all'altezza del Canale delle Navi. Naufragata la proposta di Baffo, la Società veneta, nell'ambito di un dibattito avanzato dal Consiglio provinciale di Venezia sulla definizione di due nuovi collegamenti ferroviari lagunari, a sud verso Fusina e Adria, a nord verso Murano e Mazzorbo, avanza una proposta ancora più ambiziosa di costruire e mettere in funzione nove linee ferroviarie, inclusi due ponti translagunari (fig.15) e i relativi collegamenti con la stazione ferroviaria¹⁵⁰. Rifacendosi probabilmente al disegno del suo collega, l'Ing. Colle stabilisce la testata del nuovo tracciato in Campo Santi Apostoli, fino a giungere alla prima stazione – altra grande novità del tracciato proposto da Colle è infatti quella di collocare stazioni intermedie in prossimità delle isole maggiori – all'altezza dell'isola di Murano, che in questo modo veniva divisa in due lungo il Canale degli Angeli dalla linea ferroviaria. Spingendo il tracciato ancora più a nord, attraverso la stazione di Burano, la linea ferroviaria sarebbe dovuta terminare nei pressi di Portegrandi, per poi diramarsi verso San Donà

¹⁴⁸A. Cherubini, *Nuovi collegamenti translagunari...*, op.cit. p. 75

¹⁴⁹ *Atti del Consiglio Provinciale di Venezia*, 20 febbraio 1880, p.42

¹⁵⁰ *Atti del Consiglio Provinciale di Venezia*, 29 gennaio 1881, p.29

e Adria. Quella della Società Veneta, seppur si tratta di una sperimentazione isolata, potrebbe essere dunque interpretata come l'inizio di una tendenza di pensiero che vede per Venezia la necessità di stabilire *nuovi e diversi* tracciati rispetto a quello già esistente, questione che di fatto rimarrà per tutto il Novecento – ed oltre – al centro del dibattito sui collegamenti monoassiali dell'isola con la terraferma.

Così, mentre si iniziavano ad evidenziare le prime criticità rispetto al potenziamento dei collegamenti con l'entroterra, la nuova vitalità culturale ed economica portata dall'unificazione della città al Regno d'Italia mette in luce notevoli problematiche, tra le quali, appunto, quella edilizia; le condizioni igieniche in cui versavano fin troppe abitazioni erano disastrose, con una densità abitativa nettamente superiore alla media europea¹⁵¹. La situazione che la città si trovava ad affrontare alla fine del XIX secolo, provocò un primo intervento a livello governativo nel 1891, seguito da lunga serie di piani regolatori, di risanamento e leggi speciali che caratterizzeranno tutta la storia della città sino ad oggi¹⁵². Il "Piano di risanamento e regolatore" dell'intera città stabilisce la necessità di procedere con la realizzazione di quaranta interventi, in particolare volti al bisogno di

«provvedere ad aree e spazi ove potessero sorgere case per la classe meno abbiente e lavoratrice, e quella di sgomberare alcuni centri di infette, sudice e dense abitazioni per aprire nuovi sbocchi all'aria salubre delle lagune, e risanare questa città costrutta per continue sovrapposizioniQ2»¹⁵³.

¹⁵¹ Guido Zucconi, nel suo intervento *Venezia di fronte agli imperativi dell'igienismo*, in F. Cosmai, S. Sorteni (a cura di), *L'ingegneria civile a Venezia*, Venezia, Marsilio, 2001, parla di 900 abitanti per ettaro nella zona di Castello, nei pressi dell'Arsenale, rispetto ai 637 di Berlino e ai 620 di Vienna nel XIX secolo.

¹⁵² P. Zampetti, *Il problema di Venezia*, Firenze, Sansoni, 1976, p. 35

¹⁵³ Comune di Venezia, *Le case sane economiche e popolari del Comune di Venezia*, Bergamo, Ist. Ital. Arti Grafiche, p. 23

Escludendo l'apertura di alcune arterie di viabilità interne alla città (esattamente sedici¹⁵⁴) e a dispetto dei dati critici rilevati, non una abitazione venne costruita. Nonostante ciò, bisogna riconoscere come questo studio sia stato di fondamentale importanza nell'istituzionalizzazione del problema edilizio di Venezia e per la messa a punto di un disegno pianificatorio della città, sia pur sempre rinchiuso esclusivamente in particolari problemi interni, escludendo dunque un'analisi complessiva della funzione economica di Venezia e dei suoi rapporti con la terraferma. Si tratta ancora di una linea d'azione di pianificazione urbanistica che tende ad una riorganizzazione della città in funzione della ricerca di soluzioni che il nuovo processo di industrializzazione va imponendo, tuttavia ignorando la mancanza cronica di spazio dell'isola che non poteva essere risolta in sé stessa.

Il problema del sovraffollamento si faceva ovviamente più critico nelle zone vicine alle aree portuali ed industriali, portando alla luce la seconda questione che affligge la città: la localizzazione delle nuove industrie e la carenza dal punto di vista logistico e dei depositi della nuova marittima. A partire dal 1880, anno dell'inaugurazione della nuova Stazione marittima, si verifica un notevole incremento del movimento del porto (Tabella 2), in particolare per quanto riguarda il traffico delle merci sbarcate, circa l'88% del totale, confermando dunque un dato già evidenziato precedentemente del porto di Venezia, ovvero di essere principalmente un porto di approvvigionamento. Altra caratteristica significativa per il nostro discorso è come questo incremento sia dovuto per lo più allo scarico di materiali poveri, primi tra tutti carbone e petrolio, altamente inquinanti e critici in un'area così prossima al centro abitato¹⁵⁵.

¹⁵⁴ C. Chinello, *Porto Marghera 1879-1926...*, cit., p.62

¹⁵⁵ *Ivi*, p. 93

Per rispondere a questo problema che sembra ormai irrisolvibile, vengono avanzate le prime proposte da parte dei cosiddetti movimenti 'espansionisti', guidati dal capitano Luciano Petit e dal conte Piero Foscari.

Com'è già stato precedentemente accennato, nella seconda metà dell'Ottocento i progressi della rivoluzione industriali iniziarono ad influire anche nei sistemi portuali. L'aumento della capacità di carico e rapidità delle navi consentite dai progressi tecnologici navali, permise un trasporto sia di merci pesanti, voluminose e di poco valore, sia di prodotti facilmente deteriorabili che dovevano essere velocemente messi in collegamento con le zone di produzione e i mercati di consumo: il differenziamento della quantità e della qualità delle merci richiese dunque un perfezionamento dei sistemi di carico e di scarico delle banchine e ampliamento dei bacini¹⁵⁶. Altra conseguenza divenne l'affermazione dello scalo portuale quale momento di congiunzione tra trasporto marittimo e quello terrestre, tra il mare e il proprio entroterra, investendo nello sviluppo infrastrutturale un'importanza sempre maggiore di collegamento tra le due realtà¹⁵⁷.

Rispetto a queste nuove necessità, con l'aprirsi del nuovo secolo, viene ad affermarsi l'idea di porto secondo il modello nordico, il quale si distingue per l'articolazione dei bacini inseriti in un sistema di aree industriali e commerciali, caratterizzato da una elevata meccanizzazione delle operazioni sia di carico e scarico che di trasporto a terra, richiedendo dunque spazi vasti e pianeggianti, facilmente scavabili ed attrezzabili¹⁵⁸. Sarà presto facile riscontrare tutte queste caratteristiche nel caso emblematico di Porto

¹⁵⁶ F. Porchia, *L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963)...*, cit. p.27

¹⁵⁷ A. Mioni, *La costruzione del sistema portuale*, in *Le trasformazioni territoriali in Italia nella prima età industriale*, Venezia, Marsilio Ed., 1976, p.113

¹⁵⁸ *Ivi*, p.115

Marghera e del suo 'porto industriale', definito tale grazie alla sua capacità di rielaborare in loco materiali particolarmente pesanti e ingombranti, difficilmente trasportabili, secondo le prime analisi e definizioni prodotte dall'economista francese Paul de Rousiers nel primo Ventennio del XX secolo nel suo testo *Les Grands Ports de France, leur rôle économique*¹⁵⁹.

Le problematiche legate alla peculiarità dell'ambiente veneziano e lagunare, si aggiungono dunque a quelle di un passaggio comune dalla concezione storica del porto quale *portus conclusus*¹⁶⁰ a quella moderna di sistema dinamico complesso inteso come nucleo di reti infrastrutturali necessarie alla sua vitalità economica e sociale, generando ulteriori questioni legate all'integrazione tra porto, città e territorio.

Il 'problema Venezia' si traduce in un vero e proprio problema di gestione e governo della città, con l'obiettivo di trovare adeguate soluzioni alle annose questioni dell'incremento del traffico e il problema del deposito delle merci povere, della mancanza di spazio per le industrie, tenendo in considerazione la difficoltà dei collegamenti con la ferrovia e con il porto ed infine la necessità di nuove abitazioni per il ceto medio. Per il loro essere strettamente connesse l'una all'altra, afferma il Capitano marittimo Luciano Petit¹⁶¹, non si può risolvere una questione senza tener conto delle altre: ciò comporterebbe inevitabilmente il rischio di soluzioni contrastanti e il rischio,

¹⁵⁹ P. de Rousiers, *Les Grands Ports de France, leur rôle économique*, Paris 1909; id., *Les fonctions économiques des ports maritimes modernes*, estratto dalla "Revue Economique Internationale", n.4, 1909

¹⁶⁰ D. Cannatella, G. Poli, S. Sposito, Venice transformed from a city with port to a port-city: urban *regeneration proposal for the Marittima*, in "Tria. Territorio della Ricerca di Insediamenti e Ambienti", Vol. 7, n.1, Giugno 2014, p.123

¹⁶¹ L. Petit, *Sistemazione del porto di Venezia in relazione a più facili ed economiche comunicazioni colla terraferma*, Memoria letta all'Ateneo Veneto nell'adunanza accademica del 21 gennaio 1904, Venezia, Tipografia orfanotrofia di Antonio Pellizzato, p.8

non per ultimo, dell'immobilismo della città in un'ottica concorrenziale con le altre realtà.

Petit durante il suo intervento all'Ateneo Veneto nel 1904, individua sostanzialmente in due punti principali la soluzione a tutte le questioni appena illustrate, ovvero la *comunicazione* e lo *spazio*. Il primo punto si concentra nella comunicazione intesa come «incremento dei flussi dinamici, dei movimenti di cose e di persone [...] in termini di velocità ed efficienza di circolazione», portando così ad un miglioramento della logistica portuale e delle vie di navigazione, una massimizzazione della comunicazione tra i luoghi di produzione, risolvendo la questione industriale, ed infine ad una facilitata circolazione delle persone *verso la terraferma* con lo scopo di costruire nuove case operaie per garantire migliori condizioni edili ed igieniche¹⁶². Petit sostiene dunque la rivoluzionaria proposta di come la sistemazione del *porto in terraferma* migliorerebbe le comunicazioni con la ferrovia, farebbe avviare una bonifica delle zone paludose lungo la zona lagunare ed eviterebbe di agire pesantemente sulla Venezia storica, inevitabile nel caso in cui il porto e l'industria venissero localizzati all'interno dei confini dell'isola: saranno questi gli argomenti presentati da Pietro Foscari che portarono, nel 1904, ad una prima approvazione del progetto da parte della "Commissione ministeriale per il piano regolatore dei principali porti del Regno", con il Decreto Ministeriale 26 gennaio 1904¹⁶³.

¹⁶² G. Coratelli, *I luoghi di Marghera. Appunti per una geologia urbana*, cit., p.9

¹⁶³ F. Porchia, *L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963)*..., cit. p.50

2.2 Porto Marghera: il Primo Polo Industriale in Terraferma

La breve analisi proposta sulla situazione che affligge Venezia e la sua cronica mancanza di spazio dove sviluppare adeguatamente strutture economiche, sociali ed infrastrutturali, diviene, all'inizio del XX secolo, argomento di un vivace dibattito tra due fronti che sostengono proposte diametralmente opposte: i 'neo-insularisti', convinti che il porto dovesse rimanere laddove era sempre stato -all'interno dei confini dell'isola-, in opposizione a coloro che sostenevano la soluzione 'espansionistica' del porto in terraferma.

Nel contesto della discussione sulla questione portuale, il vivace dibattito che si venne a creare sulla «Gazzetta di Venezia» tra il 1902 e il 1904 permise alla *querelle* di ottenere una notevole rilevanza pubblica, sostenuta in particolare dai già citati Petit e il conte Piero Foscari¹⁶⁴. Non è intenzione di questo saggio riportare lo svolgimento di questa discussione –opera già egregiamente compiuta da Cesco Chinello nel suo noto testo su Porto Marghera¹⁶⁵- ma risulta essenziale evidenziare alcuni momenti fondamentali che si concretizzano nei primi dettagliati progetti per "Porto Marghera".

In concomitanza con le soluzioni avanzate dal Genio Civile per l'adeguamento della marittima rispetto al continuo aumento del movimento portuale, nel 1900 il capitano marittimo Petit aveva pubblicato il proprio progetto nel quale indicava come località ideale ad un futuro sviluppo del

¹⁶⁴ Per approfondire la figura di Piero Foscari si segnala la biografia curata da C. Chinello nel *Dizionario Biografico degli italiani*, Roma 1997, consultabile anche su web al sito: [http://www.treccani.it/enciclopedia/piero-foscari_\(Dizionario-Biografico\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/piero-foscari_(Dizionario-Biografico))

¹⁶⁵ C. Chinello, *Porto Marghera 1879-1926...*, in particolare pp. 107-120

porto il lato nord della Giudecca, da Sacca Fisola fino a San Giorgio¹⁶⁶ (Fig.16 e 17). Il problema del porto gli era dunque ben chiaro e familiare quando, solo due anni più tardi, il capitano avanza quella che verrà definita «l'idea rivoluzionaria, decisiva per l'avvenire della città: un porto nuovo verso terraferma»¹⁶⁷. Il 3 agosto 1902 Petit pubblica dunque "*Porto di Venezia*", articolo dal titolo apparentemente anonimo, apparso sulla Gazzetta nel quale viene ufficialmente presentato il primo progetto di un porto in terraferma, inizialmente localizzato a San Giuliano, dimostrando di aver recepito la 'lezione' di Piero Foscari elaborata nel biennio precedente e ben riassunta nel suo opuscolo, *Studio per un programma finanziario e di lavori nella città di Venezia*, composto nello stesso agosto 1902, appena eletto nel consiglio comunale.

La figura di Pietro Foscari, per il momento, è stata presentata solo in relazione al suo contributo tecnico e ideologico alla causa, ma in realtà fu una figura di grande influenza in ambito nazionale ed internazionale: non a caso prese parte alla nascita del Porto di Antivari¹⁶⁸ nel 1905 insieme alla Compagnia di Antivari¹⁶⁹ fondata da Giuseppe Volpi - futuro realizzatore di Porto Marghera -, identificando l'iniziativa come una sorta di «prova generale»¹⁷⁰ del futuro porto di Venezia ed imponendosi come una figura chiave anche nella ricerca dei finanziamenti per l'impresa.

«Chi può dire quale sorpresa ci darà questo primo quarto di secolo nella industria dei trasporti marittimi e ferroviari, nella ricchezza delle

¹⁶⁶ Ivi, p.59

¹⁶⁷ W. Dorigo, *Una legge contro Venezia: natura, storia, interessi nella questione della città e della laguna*, Roma, Officina, 1973, p.61

¹⁶⁸ S. Ecchia, *L'Italia nei rapporti con le Grandi Potenze e l'Impero ottomano nell'età della sinistra storica: diplomazia, finanza e investimenti ferroviari*, Giappichelli Editore, 2019, p.99

¹⁶⁹ Per approfondire l'argomento si consiglia: R.W. Webster, *L'imperialismo industriale italiano. Studio sul prefascismo 1908-1915*, Einaudi, 1974

¹⁷⁰ C. Chinello, *Porto Marghera 1879-1926...*, cit., p.105

regioni che formano l'*hinterland* del nostro porto e della stessa politica nazionale. Dobbiamo essere preparati poiché il segreto della fortuna di quei porti è prevedere l'avvenire, antivedere il progresso, cioè disporre quelle opere grandiose che costituiscono questi moderni empori e che non si possono improvvisare»¹⁷¹.

Conclusione, quella di Foscari, di un discorso molto più ampio che affrontava altre numerose questioni quali la viabilità, i problemi dell'istruzione pubblica, dei musei e delle biblioteche ed ovviamente quella edilizia, dimostrando così l'urgenza di un piano complessivo di azione e, non per ultimo, facendosi portavoce di quella borghesia veneziana che si sentiva esclusa da quel rapido processo di industrializzazione che stava conoscendo il paese, cosciente del ruolo che Venezia poteva avere in essa.

All'interno di questo contesto, alla proposta di Petit, Foscari non poteva che farsi «apostolo infaticato della nuova e più larga idea [...] che non ha alcuno dei difetti degli antichi e ed ha molti vantaggi che i precedenti non avrebbero mai potuto offrire»¹⁷². Il miglioramento dell'efficienza delle comunicazioni è un punto centrale nel discorso dei due protagonisti, in quanto, un continuo incremento dei traffici implica il bisogno di trovare altre soluzioni settoriali che devono essere trattate necessariamente in sinergia tra loro: «chi volesse trattare separatamente i vari problemi delle comunicazioni colla terraferma, quello dell'ordinamento del porto e quelli altri dello sfollamento della città in

¹⁷¹ P. Foscari, *Studio per un programma finanziario e di lavori nella città di Venezia*, Venezia, 1902, conservato presso l'Archivio Foscari, Villa Foscari, Malcontenta. Cfr: C. Chinello, *Porto Marghera 1879-1926...*, cit., p.119

¹⁷² P. Foscari, *Interessi Veneziani. Il problema del nostro porto. Il piano regolatore*, in «Gazzetta di Venezia», 14 giugno 1904

rapporto all'abitabilità delle case e all'igiene, non concluderebbe a mio avviso nulla di pratico...»¹⁷³.

Nel suo discorso all'Ateneo Veneto del 1904, Petit presenterà dunque il progetto definitivo del nuovo porto, il quale, come precedentemente anticipato, vede l'approdo in terraferma, non più a San Giuliano, ma dal lato opposto del ponte ferroviario (fig. 16), nella zona denominata Bottenighi,

«valendosi del canale di navigazione già esistente a partire dal porto del Lido, canali di San Marco e della Giudecca fino alla congiunzione dei canali di Fusina e Donenna. Da quel punto scavare il nuovo canale quasi parallelo al ponte ferroviario fino alle vicine barene. [...] Così variato il progetto, l'opera rimane limitata ad un canale di circa 4 chilometri, un bacino relativo di circa m. 600 di lunghezza ed impianti relativi ferroviari e di arredamento»¹⁷⁴.

Questa soluzione permetteva di migliorare la comunicazione con la terraferma, ottenendo un minor transito di treni sul ponte ferroviario e di conseguenza raddoppiare la sua capacità senza nessuna spesa. Si tratta inoltre di una zona all'incrocio di strategiche «vie marittime, lagunari, fluviali, stradali e ferroviarie in una località posta al riparo dei venti, in una zona pianeggiante»¹⁷⁵, ideale dunque per lo sviluppo di canali di grande navigazione e di stabilimenti commerciali ed industriali. Rivoluzionario quindi il progetto di Petit che rompe i vincoli sulla ricerca posti dalla tradizione, determinando una svolta nella storia del porto di Venezia che quasi un ventennio più tardi si attuerà completamente, risultato di un processo di

¹⁷³ L. Petit, *Sistemazione del porto di Venezia in relazione a più facili ed economiche comunicazioni con la terraferma. Memoria letta all'Ateneo Veneto nell'adunanza accademica del 21 Gennaio 1904*, Venezia, Tip. Orfanotrofio di A. Pellizzato, p.40-44

¹⁷⁴ Idem

¹⁷⁵ M. Galli, *La funzione economica e sociale di Marghera*, in *Atti del convegno per il retroterra veneziano: Mestre-Marghera*, 13-15 novembre 1955, Venezia, Istituto veneto di scienze lettere ed arti, 1956, p. 105-105

ricerca di soluzioni nuove e moderne, tecnicamente efficienti e adeguate a quello che all'epoca, era diventato il secondo porto del Regno dopo Genova.

L'ormai famoso discorso di Petit all'Ateneo, probabilmente risultato ultimo di un lavoro a livello legislativo e politico ben organizzato, portò solo cinque giorni più tardi alla firma del decreto ministeriale 26 gennaio 1904 che istituiva la Commissione ministeriale per il piano regolatore dei principali porti del Regno, diretta dall'ing. Inglese, ispettore superiore del Genio Civile¹⁷⁶, commissione che si recherà lo stesso aprile a Venezia per valutare le considerazioni economiche e commerciali direttamente dalle stesse amministrazioni governative e cittadine. In accordo con il Genio civile di Venezia, commissionato agli ingegneri Carlo Francesco Rossi e Erminio Cucchini, il «Progetto su Marghera» (fig. 18), che essenzialmente «non era altro che l'illustrazione e il completamento tecnico per valutarne la spesa del progetto Petit»¹⁷⁷.

Nonostante, come da prassi, il progetto venne furiosamente respinto dall'opinione pubblica veneziana e dalla Camera di Commercio di Venezia, definendolo «una derisione atroce per Venezia [...] che ha il difetto esistenziale di creare lontano dalla città e in un luogo disagiata ed insalubre un centro di attività commerciale»¹⁷⁸, la proposta di un nuovo porto ai Bottenighi viene approvata anche dalla Commissione per il piano regolatore dei principali porti del regno, la quale, nell'ambito della legge n. 542 del 1907¹⁷⁹, stanzierà una

¹⁷⁶ C. Chinello, *Porto Marghera 1879-1926...*, cit., p.121

¹⁷⁷ L. Petit, *Porto di Venezia. Riassunto storico cronologico dal 1898 in poi e sue varie fasi fino all'adozione del progetto di ampliamento al margine della laguna verso terraferma, chiamato impropriamente Bottenighi*, 1911, p.9

¹⁷⁸ P. Ceresa, *Memorale presentato alla Commissione per lo studio del Piano regolatore dei principali porti del regno*, 18 aprile 1904

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

somma pari a 15.5 milioni di lire per il nuovo porto di Venezia, da spartire con quello di Chioggia. L'approvazione dell'ormai 'Progetto del Genio Civile', diviene in questo contesto, da un lato, un simbolo del boom economico-industriale che conosce il paese tra il 1896 e il 1908, con tassi di crescita della produzione industriali molto elevati, e dall'altro una chiara manifestazione della validità dei criteri di un piano che si poneva come la risoluzione definitiva delle problematiche espansionistiche del porto di Venezia¹⁸⁰, e della ribalta di una nuova classe imprenditoriale, culturale e finanziaria che sarà in grado di rompere quella tenace politica neo-insulare che aveva dominato l'isola per decenni¹⁸¹.

I lavori per la costruzione del nuovo bacino ai Bottenighi, a causa delle proteste sollevate, cominciarono solamente nel 1909 e le somme stanziare non risultarono sufficienti a compiere tutte le opere previste, ma permisero:

«a) l'escavo di un bacino di approdo ad ovest del Molo di Ponente delle dimensioni in pianta di m 862x150 e profondo m 8,50 s.m.m.; b) l'allargamento del terrapieno da m 100 a m 200 del Molo di Ponente mediante l'utilizzazione delle materie provenienti dallo scavo del bacino; c) l'escavo a -4,50 m s.m.m. di un canale largo in cunetta 28 m che partendo dal bacino della Marittima, parallelamente al ponte della ferrovia sul tracciato dell'attuale Canale Vittorio Emanuele III, dopo un percorso di 3.900 m sfociava presso la gronda lagunare dei Bottenighi in un bacino dalle dimensioni in pianta di m 100x50 esso pure scavato a -4,50 m s.m.m.» la cui costruzione venne terminata nel 1913»¹⁸².

¹⁸⁰ G. Polesello, *Il porto di Venezia nell'epoca moderna*, in G. Proietto (a cura di), *Cinquant'anni del provveditorato al porto di Venezia*, Tipografia Commerciale Venezia, 1979, p.81

¹⁸¹ G. Zanon, *Il Novecento industriale*, in S. Barizza, D. Resini (a cura di), *Porto Marghera: il Novecento industriale a Venezia*, Vianello Libri, 2004, p. 19

¹⁸² G. Polesello, *Il porto di Venezia nell'epoca moderna...*, cit., p.83

Com'è stato evidenziato finora, la vicenda della nascita del porto di Marghera può, e dev'essere, letta su vari livelli, dei quali il più immediato parte dalla situazione di Venezia nella seconda metà del XIX secolo, epoca in cui si rafforzò una forte componente produttiva e manifatturiera che puntava ad espandere i propri 'diritti' economici nel territorio circostante. Se Porto Marghera identifica da una parte la storia del Novecento industriale a Venezia, dall'altra rappresenta un tassello fondamentale anche nella storia industriale a scala nazionale, della quale 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 guerra, interessi e speculazioni dei grandi gruppi finanziari nello sfruttamento di tali economie¹⁸³. È indubbiamente da ricondurre alle strategie ed azioni del già citato emergente gruppo capitalistico veneziano, capitanato da Giuseppe Volpi – e composto da importanti imprenditori ed industriali come il già citato Foscari, Vittorio Cini (1885-1977), Achille Gaggia (1875-1953), Ruggero Revedin e Nicolò Pappadopoli (1841-1922) – lo sviluppo di attività produttive ed industriali vicino a quelle commerciali di Porto Marghera: la svolta apportata dal conte Volpi fu quella di concretizzare i progetti e le teorie presentate nel decennio precedente da Petit e Foscari e legittimare la discussione portandola in un ambito ministeriale attraverso la Società Adriatica di Elettricità (SADE), fondata nel 1905 inglobando tutte le società idroelettriche del Veneto.

Come riporta Maurizio Reberschak, il primo febbraio del 1917 il conte Volpi, ora ufficiale volontario in guerra a carica del Comitato di mobilitazione industriale¹⁸⁴, prende l'iniziativa per la costituzione del Sindacato di studi per

¹⁸³ F. Porchia, *L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963)...*, cit. p.50

¹⁸⁴ C. Chinello, *Porto Marghera 1879-1926...*, cit., p. 91

imprese elettro-metallurgiche e navali del porto di Venezia con la partecipazione di 17 società, ben presto trasformata in Società porto industriale di Venezia. Su richiesta di tale società venne firmata a Roma una convenzione tra governo, il sindaco di Venezia Filippo Grimani¹⁸⁵ (1850-1921) e lo stesso Volpi, nella quale si dichiarava che

«lo Stato concede [...] alla Società denominata "Porto industriale di Venezia", la costruzione delle opere del nuovo porto di Venezia, in regione di Marghera [...] e cederà alla Società a semplice rimborso spesa, le aree comprese nei confini della detta zona, da esso già espropriati per i lavori [...] e quelle che si dovranno ulteriormente espropriare per la esecuzione ed a carico delle opere portuali concesse»¹⁸⁶.

Risulta curioso come, ancora prima della firma della convenzione, il 15 maggio 1917, il progetto *Pel nuovo porto di Venezia* venga approvato con estrema velocità dal consiglio superiore dei lavori pubblici, commissionato dal Sindacato all'Ing. Enrico Coen Cagli, non a caso, lo stesso progettista del Porto di Antivari. Il progetto dall'ingegnere teneva conto e si basava sostanzialmente su due necessità improrogabili: la possibilità di futuri ampliamenti degli scali commerciali e la garanzia di poter usufruire di ampi spazi per lo sviluppo di futuri impianti industriali che permettano a Porto Marghera di essere all'altezza di «ogni altro maggior porto del mondo»¹⁸⁷: porto e zona industriale formano ora un tutt'uno, permettendo di ridurre drasticamente le spese di scarico e

¹⁸⁵ Per approfondire la figura del Sindaco Filippo Grimani si consiglia: Michele Gottardi, *Filippo Grimani*, Dizionario Biografico degli Italiani, Volume 59, 2002
<https://www.treccani.it/enciclopedia/filippo-grimani_%28Dizionario-Biografico%29/>

¹⁸⁶ D.L. 26 luglio 1917, n. 1191 in «Gazzetta Ufficiale», 2 agosto 1917. Cfr: S. Peli, *Le concentrazioni finanziarie industriali nell'economia di guerra: Il caso di Porto Marghera*, «Studi Storici», XV, 1975, p. 182-204

¹⁸⁷ E. Coen Cagli, *Il nuovo porto di Venezia: Porto Marghera*, in «L'ingegnere. Rivista tecnica del sindacato nazionale fascista ingegneri», Roma, Gennaio 1928, Vol. 2, n.7, p. 400

trasporto che devono invece sostenere le industrie del retroterra¹⁸⁸. La delimitazione della porzione di territorio designata per la costruzione di Porto Marghera, composta da una parte del Comune di Mira e da una parte di quello di Mestre¹⁸⁹, stabilirà inoltre un primo momento fondamentale di accorpamento territoriali da parte del Comune di Venezia che, come vedremo a breve, vedrà la sua forma definitiva nel 1926.

Si propone di seguito un'analisi dei tratti principali del progetto del nuovo porto avvalendoci del supporto della pianta approvata dal Ministero dei Lavori pubblici nel 1917 (fig.19). Come descrive lo stesso Coen Cagliari, l'area assicurata per l'espansione del nuovo porto supera i 2000 ettari, ovvero quattro volte la superficie occupata dalla città di Venezia, estendendosi dalle barene lagunari a sud della ferrovia di Mestre, fino al Naviglio del Brenta. All'interno di questi margini, il processo di urbanizzazione¹⁹⁰ di Porto Marghera si fonda su tre principali parti distinte: il porto commerciale, il porto industriale e il quartiere urbano.

Progettato, come è già stato sottolineato, per essere «espandibile praticamente all'infinito»¹⁹¹, il *porto commerciale* è costituito da una serie di moli alternati da bacini, simili agli ultimi costruiti per la Marittima, attrezzati con moderni mezzi di carico e scarico e collegati da vasti impianti ferroviari raccordati alla stazione di Mestre. In una seconda stesura del progetto¹⁹² viene inoltre previsto un «canale di navigazione interna per barche da 300 tonnellate lungo km 3.5 circa [...] che dovrà mettere Porto Marghera in comunicazione

¹⁸⁸ G. Luzzato, *Per la più grande Venezia*, in *Atti del convegno per il retroterra veneziano: Mestre-Marghera...*, cit., p. 8

¹⁸⁹ G. Zucconi, *I limiti di una più grande Venezia*, in *I limiti di Venezia*, "Quaderni Insula", n.17, 2003

¹⁹⁰ S. Munarin, *L'urbanizzazione di Porto Marghera*, in G. Zucconi, *La grande Venezia...*, cit., p.51

¹⁹¹ E. Coen Cagliari, *Il nuovo porto di Venezia: Porto Marghera...*, cit., p. 401

¹⁹² S. Munarin, *L'urbanizzazione di Porto Marghera...*, cit., p.51

col porto fluviale di Padova e con la rete d'idrovie che, intersecando il territorio di quella provincia, ricca di commerci e d'industrie, alla città di Padova fanno capo». Il nuovo porto appare infatti come punta dell'iceberg di un progetto di modernizzazione e ampliamento dei servizi che investe in più temi e in una più ampia regione: sviluppo della navigazione interna ed ampliamento della rete stradale e ferroviaria, con studi ed ipotesi per il superamento della catena alpina¹⁹³, sono solo alcune delle ripercussioni più evidenti, insieme all'espansione della rete di grandi opere realizzate dalla SADE già solo negli anni Venti¹⁹⁴. In questo senso, le darsene e i moli del porto vengono fortemente ampliati e potenziati di mezzi meccanici e i loro fondali scavati per ripristinare il porto di Venezia come centro principale dei collegamenti navali – commerciali, militari e turistici – per l'alto e medio Adriatico, concentrandosi in modo particolare sulle rotte verso le città entrate a far parte del Regno con la guerra: Trieste, Pola, Zara e successivamente Fiume¹⁹⁵. Il completamento dei collegamenti via acqua con la zona industriale e commerciale di Porto Marghera avviene con la realizzazione, da un lato, del Canale Scomenzera per la connessione diretta tra gli scali marittimi e quelli ferroviari, e dall'altro con il cosiddetto Canale dei Petroli, scavato in occasione della realizzazione della Terza Zona Industriale, per collegare le zone industriali direttamente con il mare a Malamocco, evitando così di transitare attraverso il Bacino di San Marco.

¹⁹³ Su questi argomenti si vedano: L. Pagan, *La navigazione interna e il Porto di Venezia*, in «La Rivista di Venezia», Marzo 1933, Anno XII, n.3; M. Velatta, *Comunicazioni terrestri interessanti il Porto di Venezia*, Venezia, 1947

¹⁹⁴ S. Munarin, *L'urbanizzazione di Porto Marghera...*, cit., p.56

¹⁹⁵ G. Crovato, *Le trasformazioni novecentesche dell'uso delle acque lagunari*, in «Laboratoire italien», n. 15, 2014 < <http://journals.openedition.org/laboratoireitalien/834>>

Il porto commerciale, dunque, è circondato su tre lati – a nord, sud ed ovest – dalla *zona industriale*, servita da altrettanti canali di grande navigazione e collegati da una rete stradale che si sviluppa per 50 km e una ferroviaria atta ad allacciare il porto con la stazione di Mestre-Venezia. Inizialmente allacciato alla zona industriale nord, in un secondo momento, per impedire il pericolo di eventuali incendi, Coen Cagli decide di isolare ad 1 Km di distanza verso la laguna il porticciolo dei petroli, posizionandolo sullo sbocco del canale di accesso del porto commerciale. La prima zona industriale arriverà a contare oltre 100 aziende e circa 20.000 lavoratori (1942). Le aziende maggiori sono – ovviamente - la Sade di Volpi, la Cita, Montecatini ed Edison, le quali, attraverso fusioni e investimenti, arriveranno a detenere, sotto il nome Montedison (1966), ben l'84% delle aree del polo industriale. L'intero complesso, invece, al momento della sua massima espansione (1963-65) conterà circa 230 aziende e quasi 35.000 lavoratori. In questo senso, Marghera rappresenterà per i decenni centrali del secolo una potente base industriale in grado di restituire a Venezia l'occasione di tornare ad essere una protagonista dell'economia nazionale¹⁹⁶.

2.3 Una nuova dimensione metropolitana: Marghera e Mestre nel Progetto della 'Grande Venezia'

Nonostante si possa ipotizzare che la realizzazione delle zone industriali e commerciali siano state edificate velocemente grazie alla conformazione del territorio pianeggiante, definito una «landa paludosa»¹⁹⁷, in realtà le aree

¹⁹⁶ D. Ros, *Lo sviluppo urbanistico di Mestre*, Tesi di Laurea Magistrale in Lavoro, cittadinanza sociale, interculturalità, Università Ca' Foscari di Venezia, 2016/2017

¹⁹⁷ F. Porchia, *L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963)...*, cit. p.58

emerse comprese nel perimetro del piano regolatore erano suddivise in numerosi lotti, definiti catastalmente ed appartenenti a vari proprietari, alcuni dei quali avevano in loco strutture agricole, case coloniche, ecc., determinando quindi un complesso lavoro di esproprio, conclusosi rapidamente grazie alla dichiarazione di pubblica utilità delle opere¹⁹⁸. Questa «ostinata voglia di espropriazione»¹⁹⁹, come la definisce Sergio Barizza sollevò il dissenso di molti, primo tra tutti il Sindaco di Mestre, Carlo Allegri, il quale lamentava che «Venezia non ha il diritto di invadere il territorio altrui pel suo fatto che il suo porto è insufficiente alle esigenze del traffico»²⁰⁰. Inizia in questo modo un lungo e complicato processo di urbanizzazione e 'conquista' del territorio a ridosso delle gronde lagunari, con sviluppi insediativi spesso disomogenei e incontrollati: da un lato si procede, almeno idealmente, secondo il piano regolatore studiato da Coen Cagliari che prevedeva un Quartiere Urbano (fig.20-21) a Marghera sul modello delle *Garden City*²⁰¹ di Ebenezer Howard, mentre dall'altro lato del tracciato ferroviario si conosce l'espansione continua e senza regole del borgo di Mestre, il quale, grazie alla strategicità della posizione in prossimità del Canal Salso²⁰², fino alla costruzione del ponte ferroviario ricopriva il compito di principale accesso alla città lagunare via terraferma. In questo modo, accanto alle nuove abitazioni per gli operai delle fabbriche del Quartiere Urbano, si tentava di risolvere l'ormai noto problema edilizio di Venezia e la necessità di case salubri a cui da decenni si cercava una soluzione in città, e allo stesso tempo si aggiungeva un ulteriore tassello del

¹⁹⁸ *Ivi*

¹⁹⁹ S. Barizza, *Da Bottenigo (frazione di Mestre) a Marghera (frazione di Venezia)*, in S. Barizza (a cura di), *Marghera. Il quartiere urbano*, Alcione Editore, 2000, p.10

²⁰⁰ Archivio Municipale di Mestre, 1917-I/21 Fondo archivistico del Comune di Mestre. Cfr: Barizza, *Da Bottenigo (frazione di Mestre) a Marghera (frazione di Venezia)*... cit., p. 11

²⁰¹ Si veda: E. Howard, *Garden cities of To-morrow*, London, Swan Sonnenschein & Co., 1898

²⁰² Si rimanda al paragrafo 1.2 *Punti Di Accesso Alla Città Via Terra E Via Mare* di questo elaborato.

progetto della 'Grande Venezia' di Volpi: una nuova e moderna Venezia di Terraferma con le sue industrie a Porto Marghera e le grandi periferie di Marghera e Mestre, la «artistica, rispettata e restaurata»²⁰³ Venezia posta al centro, ed infine, collocato sulla salubre costa adriatica, il Lido di Venezia a disposizione di svago e turismo di lusso.

Di fatto la città di Mestre, nel corso delle trasformazioni tecniche ed urbane prolungatesi nel corso di quasi un secolo dopo l'inaugurazione del ponte in laguna, si rivelò una naturale proiezione di Venezia, posizionandosi lungo i due assi che garantivano l'efficienza dei trasporti, ovvero il Canal Salso e l'interscambio prima ferroviario e successivamente anche automobilistico, fattori che la collocavano come snodo primario per l'accesso a Venezia da tutte le direzioni, in un contesto che continuava a sviluppare le sue funzioni lungo lo stesso asse Marittima-Stazione ferroviaria verso Porto Marghera-entroterra e viceversa.

Il completo assoggettamento della città come 'periferia' della città lagunare, nei progetti di Volpi della *grande Venezia*, avvenne nel 1926 con l'accorpamento dei quattro comuni di terraferma di Mestre, Favaro Veneto, Chirignago e Zelarino a quello di Venezia (fig. 22), con lo scopo, da un lato, di garantire una gestione unitaria delle parti di terraferma interessate ai problemi organizzativi dei servizi pubblici, in particolare nel settore dei trasporti, e dall'altro, rispondere alle esigenze della nuova area industriale²⁰⁴, portando così a termine quel processo di fusione amministrativa iniziata timidamente nel 1917 con la scorporazione di una parte del comune di Mira e Mestre per la

²⁰³ G. Distefano, G. Paladini, *Storia di Venezia. 1797-1997, Vol 3. Dalla Monarchia alla Repubblica*, Supernova, Venezia, 1997, p.110

²⁰⁴ G. Zucconi, *Profilo di Venezia metropolitana, 1880-1970*, in "Storia Urbana" 102/2003, p. 75

costruzione del polo portuale-industriale²⁰⁵. Lo sviluppo della grande Venezia ha di fatto stabilito l'impossibilità dello sviluppo autonomo dei centri cittadini dislocati sulla gronda lagunare, forzando una saldatura tra varie realtà che si erano sviluppate come nuclei distinti. Il programma della grande Venezia, in conclusione, si presenta lucido e risoluto negli obiettivi ma impreciso nella scelta degli strumenti di controllo e attuazione, in ragione fondamentalmente di un motivo: la pretesa che l'insieme dei vari nuclei del territorio comunale di Venezia, con caratteri, storie e culture diverse, dovesse e potesse funzionare per parti separate e specializzate, nell'interesse predominante di una sola di esse, senza che le particolarità e i problemi delle altre vi si ripercuotessero²⁰⁶.

Dimostrazione ne sono i disegni previsti dallo stesso Emmer e Fulgenzio Setti, al tempo, nel 1921, ingegnere capo del Comune di Venezia, per un piano regolatore per Mestre, del quale esiste solo una planimetria conservata all'Archivio Storico di Mestre²⁰⁷. Dalla riconoscibile mano di Emmer, come per il Quartiere Urbano di Marghera, anche la 'nuova' Mestre avrebbe dovuto essere regolata da grandi spazi verdi e fornita dai servizi più moderni. Vengono elaborate dunque le linee di un nuovo piano pubblico che prevedeva una notevole riforma della viabilità della città: a est di Via Ronchi (che diventerà Via del Popolo) era prevista

«una grande strada che scende dal cavalcavia di Marghera e si apre, verso la metà in una ampia piazza alberata destinata a diventare il centro delle linee tranviarie, delle quali una, a meridione, punta su Marghera per poi dirigersi a Padova, l'altra, a settentrione, si diramava quasi subito puntando da un lato verso il centro storico e innestandosi con le linee esistenti verso Mirano, Treviso e Carpenedo, mentre dall'altro, sovrappassando in diagonale destra il canal Salso, tende verso Campalto, Favaro e Tessera. Il concetto di

²⁰⁵ G. Zucconi, *I limiti di una più grande Venezia...*, cit., p. 74

²⁰⁶ C. Semenzato (a cura di), *La terraferma veneziana*, vol.2, Corbo e Fiore Editore, Venezia, 1991, p.255-257

²⁰⁷ S. Barizza, *Mestre, da propaggine lagunare a città...*, cit., p.126

fondo, nella gestione degli spazi urbani, è analogo a quello di Marghera [...] con l'ampia area centrale adibita a giardino che diventa l'ideale perno di tutte le strade che vi si diramano radialmente e, ovviamente, delle linee tranviarie che vi insistono»²⁰⁸.

Di questo piano vennero realizzati – con estrema fatica - solo due grandi assi trasversali, Via Einaudi-Pio X e Via Fradeletto-Vespucci, complice la costruzione del ponte automobilistico translagunare, il quale renderà definitiva la tendenza di pensare a questa nuova dimensione metropolitana del comune di Venezia come una grande appendice portatrice di servizi della città lagunare, piaga non solo puramente tecnicistica ma che, con il passare dei decenni, si trasformerà in un problema di appartenenza e costruzione di una comunità, quella che Marino Berengo definì «l'autocoscienza»²⁰⁹ degli abitanti di una città.

Lo dimostra di fatto l'ostinazione con la quale si pianifica il territorio di Mestre come periferia di Venezia per tutta la prima metà del Novecento ed oltre: si può osservare infatti come nella relazione al Piano di Ricostruzione del 1950 (fig.23) elaborato dall'ing. Eugenio Miozzi e l'ing. Mario Baldin si riportavano degli accenni al Piano Regolatore Generale (PRG) del 1937 ed in particolare si ricordava come la base di quel piano fosse stata «di considerare Mestre, non come elemento di abitato a sé stante, ma come elemento indissolubilmente legato alla città lagunare» e che doveva essere preso in esame «come zona di sviluppo e di ampliamento della vecchia Venezia circoscritta dai limiti insuperabili della sua laguna»²¹⁰. Infine, si sottolineava la

²⁰⁸ *Ivi*

²⁰⁹ M. Berengo, *Introduzione, in L'Europa delle città; il volto della società urbana europea tra medioevo ed età moderna*, Torino, Einaudi, 1999, p. XIV. Cfr: G. Zucconi, *La Grande Venezia...*, cit., p.121

²¹⁰ E. Miozzi, M. Baldin, *Relazione Generale del Piano di Ricostruzione*, 1950. Cfr: M. Casarin, *L'economia della terraferma veneziana...*, op. cit. p. 5

necessità di indirizzare lo sviluppo della città di terraferma verso Venezia, con una accurata indicazione degli interventi di viabilità necessari. Il risultato di questa 'zonizzazione' della terraferma, al contrario di quanto pianificato, porterà ad un isolamento di Venezia causato dalla perdita progressiva dei servizi e funzioni necessari per lo sviluppo di una realtà urbana con un ruolo essenziale come quello di capoluogo di una delle regioni più produttive della nazione, portando allo sviluppo autonomo di due realtà ibride, nessuna delle quali indipendenti ma che non riescono a coesistere: questo si configurerà come il quadro urbanistico-strategico che fa da sfondo di partenza al percorso della terraferma veneziana nel secondo Novecento.

2.4 Il Ponte Automobilistico Translagunare e le Conseguenze sul Tracciato Urbano

Al termine della Grande Guerra, a differenza di quello che successe per gli altri Stati vincitori, la classe dirigente italiana venne scossa da una forte crisi che portava i suoi strascichi dai problemi irrisolti della formazione dello Stato Italiano e aggravata inoltre dalle insurrezioni sorte a seguito della conferenza di Versailles (1919) che negava la città di Fiume all'Italia. Ma soprattutto, la crisi del dopoguerra, notano Distefano e Paladini²¹¹, «fu caratterizzata, anche a Venezia, dai fattori che la Grande Guerra aveva esaltato, [...] un'Italia ancora molto lontana dalla modernità e dai valori liberali e democratici», evidenziando così la necessità di nuovi partiti che incarnassero il volere degli ex combattenti e dei ceti medi. Nascono in questo contesto a Milano i Fasci di Combattimento

²¹¹ G. Distefano, G. Paladini, *Storia di Venezia. 1797-1997, Vol 3. Dalla Monarchia alla Repubblica*, Supernova, Venezia, 1997

di Benito Mussolini (1919), i quali approdano a Venezia nell'aprile dello stesso anno.

Fin dai primi anni del governo fascista (1922), attraverso l'appoggio di Giovanni Giuriati²¹² (1876-1970), già capo di Gabinetto di Gabriele d'Annunzio²¹³ (1863-1938) a Fiume, il nostro Giuseppe Volpi, fa – ufficiosamente, pur non ricoprendo nessuna carica - la sua entrata nel campo politico veneziano, forte del peso delle forze che il conte esercitava a Venezia e in particolare tra la componente più influente, la borghesia. Ma l'ingresso ufficiale avverrà presto, nel 1924, quando viene eletto deputato mentre, solo un anno più tardi, è Ministro delle Finanze: per Benito Mussolini, Volpi è l'uomo perfetto grazie alle sue relazioni con gli industriali veneziani e le sue innate capacità imprenditoriali. La fascistizzazione del Comune di Venezia viene ufficialmente sancita nel 1926 con l'abolizione della giunta e del consiglio, i cui poteri passano automaticamente al podestà, il fedelissimo Mario Alverà (1882-1945), non casualmente uno dei primi soci della Sade, affiancato dalla Consulta municipale con il compito di rappresentare le diverse categorie cittadine²¹⁴.

La politica dei lavori pubblici promossa in Italia tra il 1929 e il 1934 si caratterizza presto come fiore all'occhiello di quell'intenso sforzo del regime fascista di superare dibattiti ed opposizioni puntando sulla rapidità esecutiva di ogni settore della pubblica amministrazione²¹⁵. In questo contesto si

²¹² Per l'approfondimento della figura di Giovanni Giuriati si consiglia: Giuseppe Sircana, *Giovanni Giuriati*, Dizionario Biografico degli Italiani, Vol. 57, 2001
<https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-battista-giuriati_%28Dizionario-Biografico%29/>

²¹³ Per approfondire l'attività politica e militante di Gabriele D'Annunzio si consiglia: R. De Felice, *D'Annunzio politico*, Luni Editrice, 2019

²¹⁴ V. Farinati, *Eugenio Miozzi e l'Ufficio Tecnico Comunale in epoca fascista*, in F. Cosmai, S. Sorteni, *L'ingegneria civile a Venezia. Istituzioni, uomini, professioni da Napoleone al fascismo*, Venezia, Insula Marsilio, 2001, p.109

²¹⁵ V. Farinati, *Il terminal automobilistico*, in G. Zucconi (a cura di), *La Grande Venezia...*, cit. p. 81

inseriscono le prime proposte da parte della Federazione provinciale fascista, in collaborazione con l'ingegnere veneziano Vittorio Umberto Fantucci (1883-1957), atte a risolvere il problema delle comunicazioni, ora nuovamente insufficienti a causa dei maggiori traffici prodotti da Porto Marghera, con la terraferma e la necessità di collegare questa con la Marittima insulare. Il progetto del Fantucci prevedeva un ponte parallelo e adiacente a quello ferroviario che, all'altezza di Santa Lucia, dov'è localizzata la stazione, si divideva in due parti: una strada avrebbe portato alla Marittima, l'altra, attraverso una serie di gallerie, avrebbe condotto fino all'Isola di Sant'Elena, punta opposta ed estrema della città già in passato proposta come nuova porta commerciale della città²¹⁶. Ridimensionato limitando la seconda diramazione alla zona di Santa Lucia, il progetto Fantucci divenne di fatto la base della convenzione con la quale il Comune di Venezia riuscì ad ottenere la concessione dallo Stato per l'esecuzione dell'opera il 26 giugno 1930²¹⁷.

L'inizio dei lavori per il ponte translagunare coincide con la nomina di Eugenio Miozzi²¹⁸ (1889-1979) a ingegnere capo della Direzione lavori e servizi pubblici del Comune di Venezia, posizione che nelle strutture comunali trasformate dal regime assumeva un enorme potere, forte della libertà da organismi e cariche elettive. L'ingegner Miozzi, soprannominato 'l'uomo dei

²¹⁶ Cfr: Paragrafo 1.6 del testo, p. 37

²¹⁷ L. Facchinelli, *Novecento. L'automobile giunge a Venezia*, in *Il ponte ferroviario in laguna...*, cit, p. 220

²¹⁸ Per l'approfondimento della figura dell'Ing. Capo Eugenio Miozzi si consigliano i lavori della studiosa Valeria Farinati: *Eugenio Miozzi. 1889- 1979*, inventario analitico dell'archivio, luav, Archivio Progetti, Venezia, 1997; *Eugenio Miozzi. Tecnica e città nel Novecento*, in «Galileo», maggio, 1998, pp.12-17; *L'esperienza di Venezia*, in «Rassegna. Problemi di architettura dell'ambiente», III, 75, 1998; *Eugenio Miozzi*, in *Profili veneziani del Novecento*, a cura di G. Distefano e L. Pietragnoli, Supernova, Venezia, 1999

ponti'²¹⁹, prima di approdare a Venezia, ebbe una promettente carriera presso il Genio Civile di Udine, Belluno e in particolare Bolzano, dove venne incaricato di ricostruire tutti i ponti delle provincie distrutti nel corso della Grande Guerra e sotto la sua direzione venne sistemata la rete stradale della nuova provincia trentina. Attraverso una vicenda che dimostra lo «spregiudicato modo di procedere localmente in stretta connessione con il potere centrale romano»²²⁰, ovvero prima ancora che il concorso per il nuovo ingegnere capo venisse portato a termine, Eugenio Miozzi veniva nominato -in un primo momento provvisoriamente- il 31 luglio 1930, Direttore dell'ufficio tecnico comunale, assumendo contemporaneamente la direzione dei lavori di costruzione del ponte autostradale sulla laguna. Il progetto dell'ing. Fantucci viene dunque rielaborato da Miozzi, mantenendo le direttive principali «tra i due centri vitali delle rinnovate attività marittime e industriali veneziane, e tale da poter inserirsi nella già progettata autostrada Mestre-Padova (fig.24) -aperta al traffico nell'ottobre del 1933 l'autostrada si inseriva come un tratto della via Pedalpina Torino-Trieste- e in generale nella rete stradale che, già in via di sistemazione, si irradiava verso i maggiori centri di traffico della regione»²²¹.

Il Ponte Littorio (poi Ponte della Libertà al termine della Seconda Guerra Mondiale) vede l'inizio dei suoi lavori nel luglio 1931 e, sotto la direzione «dispotica»²²² di Miozzi, veniva inaugurato con una grande festa alla presenza del Principe Alberto solo 21 mesi dopo, il 25 aprile 1933, esattamente novantadue anni a distanza di quello ferroviario. La nuova via, dunque, si diparte dal nuovo cavalcavia di Mestre, inaugurato nel 1926, costruito

²¹⁹ V. Farinati, *Eugenio Miozzi. 1889- 1979*, inventario analitico dell'archivio, Luav, Archivio Progetti, Venezia, 1997, p. 32

²²⁰ V. Farinati, *Eugenio Miozzi e l'Ufficio Tecnico Comunale in epoca fascista...*, cit., p.110

²²¹ A. Zajotti, *Cento anni di progetti, di studi e di tentativi sepolti*, in «*Rivista di Venezia*», XII, n.4, aprile 1933, p. 184

²²² V. Farinati, *Eugenio Miozzi e l'Ufficio Tecnico Comunale in epoca fascista...*, cit., p.112

attraverso la ferrovia Venezia-Mestre e in modo da mettere in comunicazione la zona residenziale di Mestre, quella industriale-portuale di Marghera e collocarsi come confluenza di tutte le principali strade che dal Veneto convergono fino a Venezia: da Padova, Trento, Belluno, Treviso e Portogruaro²²³. Con l'insieme di queste opere -cavalcavia di Mestre, autostrada Mestre-Padova e Ponte del Littorio- il regime fascista costruisce un sistema unico di viabilità che unisce Venezia alla rete autostradale nazionale, in un momento storico in cui il trasporto su gomma stava iniziando a sostituire quello su ruote, divenuto troppo lento e costoso.

Ma tornando alla descrizione del progetto, per il primo tratto, fino ai margini della laguna, la nuova via si mantiene all'incirca parallela alla linea ferroviaria per poi innestarsi nel nuovo ponte, costituito da una «serie di arcate coassiali con quelle del ponte ferroviario, riprendendo la disposizione delle pile e dei piazzali» e mantenendo i due ponti distanti 2.20 m, collegati da una soletta di cemento armato che va a formare un marciapiede di passaggio tra i manufatti. La larghezza totale del ponte automobilistico corrisponde a 20 m ed include una carreggiata a due corsie, una corsia destinata al transito ciclistico e un marciapiede pedonale. Arrivando in prossimità dell'isola, come per il progetto dell'ing. Fantucci, il ponte si divide in due strade: una verso la Marittima allacciandosi alla rete stradale costruita appositamente per permettere la circolazione degli automezzi nei diversi magazzini, e l'altra verso la testata d'arrivo per i viaggiatori e l'autorimessa, il terminal di Piazzale Roma.

Veniva così inserito in un perimetro di 30.000 metri quadrati posti ai margini orientali della città, compresi tra il Canal Grande, il rio di Sant'Andrea, il Canale Scomenzera e il Giardino Papadopoli, il terminal automobilistico

²²³ E. Miozzi, *Come fu progettata e realizzata la nuova comunicazione*, in «*Rivista di Venezia*» XII, n.4, aprile 1933, p. 191

(fig.25) che andava a configurarsi come una sorta di rotatoria²²⁴: questa disposizione della testa di ponte, che doveva accogliere tutti i servizi automobilistici, tramviari e pedonali della città, determinerà, nel corso degli anni, un cronico problema di gestione degli spazi in relazione alla sempre maggiore affluenza turistica e circolazione dei veicoli in città. Naturale completamento del Piazzale, per rispondere alla «particolare condizione della città [...] e reso impossibile per ovvie ragioni il ricovero degli auto a domicilio od in diversi garages distribuiti nelle varie zone della città, si son dovuti riunire nel solo piazzale di arrivo tutti i servizi di sosta, ricovero, vendita, posteggio pubblico, ecc...»²²⁵, Miozzi progettò l'imponente costruzione del Garage Comunale (fig.26), in modo da porsi come primo edificio ben individuabile all'ingresso del piazzale. L'autorimessa, secondo un calcolo che si basava sui ricoveri temporanei presso le autorimesse di Mestre, al momento della sua entrata in servizio è omologata per contenere 900 macchine, con ampliamenti gradualmente già programmati fino al raddoppio della capienza. Se fino agli anni Sessanta del Novecento Piazzale Roma continuava ad investire un ruolo di transito in prevalenza per una minima parte dei residenti che lavoravano al di fuori della Città storica, è all'inizio degli anni Settanta, quando le prime funzioni direzionali e centrali iniziano a trasferirsi massicciamente in terraferma, che i flussi di persone iniziano radicalmente ad aumentare, fino ad arrivare alla fine del secolo a 50.000 unità al giorno. Inizia, negli ultimi decenni del secolo, quel processo che consacra la funzione metropolitana della città storica che «svuotandosi di residenti e diventando attrattiva per il turismo, si allineava al rango di normale centro storico di un'area metropolitana»²²⁶. In poche parole,

²²⁴ V. Farinati, *Il terminal automobilistico*, in G. Zucconi (a cura di), *La Grande Venezia...*, cit. p. 84

²²⁵ E. Miozzi, *Come fu progettata e realizzata la nuova comunicazione...*, cit., p. 209

²²⁶ C. Rubini, *La grande Venezia nel secolo breve...*, cit., p.53

oltre a provocare una serie di grossi problemi e danni alla struttura della città, essendo essenzialmente, un fondo senza uscita di correnti di traffico, il progetto non portava concretamente alcun contributo alla soluzione dei problemi sostanziali dell'avvenire urbanistico ed economico di Venezia²²⁷. Solo pochi decenni più tardi, la testa di ponte ha cominciato

«a porre più problemi di quanti non ne risolveva: il ponte translagunare ferroviario è ormai inadeguato dal punto di vista statico alle esigenze dei veloci e pesanti convogli moderni mentre il parco di S. Lucia è incapace di smaltire il traffico nella stagione estiva; il terminal automobilistico, per il vertiginoso aumento della motorizzazione e dell'uso dei veicoli su gomma per il trasporto sia di merci che di persone, raggiunge la completa paralisi per periodi sempre più lunghi in coincidenza con i maggiori flussi turistici; la "Marittima", il porto veneziano, risente delle difficoltà di accesso del territorio e dell'inadeguatezza delle strutture di servizio»²²⁸

Altra opera complementare del ponte translagunare, che si pone come innovazione urbana nel tessuto di Venezia, è l'escavo del Rio Nuovo, di fatto uno dei pochissimi e sicuramente il più significativo intervento di apertura di un canale nella storia della città, e la costruzione dei suoi sette ponti pedonali. Nato in realtà anch'esso dall'idea del Fantucci e denominato «Canal Piccolo», nel progetto di Miozzi il nuovo canale si apriva a meridione del nuovo piazzale di arrivo, dividendo in due parti il Giardino Papadopoli e procedendo in modo rettilineo fino ai Tre Ponti, anch'esso manufatto *ex novo* grazie al quale viene assicurata la mobilità della zona, per poi svoltare ed immettersi nel Rio di Ca' Foscari in zona San Pantalon, sfociando quindi in Canal Grande²²⁹. Concepito come naturale prolungamento del ponte translagunare fino a San Marco, lo scopo del Rio Nuovo era quello di collegare velocemente la testa di arrivo del

²²⁷ R. Chirivi, *Eventi urbanistici dal 1846 al 1962...*, cit., p.90

²²⁸ B. Dolcetta, *Venezia dal 1959 ad oggi*, in «Urbanistica» n.59-60, 1972, pp.28-29

²²⁹ C. Rubini, *La grande Venezia nel secolo breve...*, cit., p.55

ponte con il centro della città: tagliando l'ansa principale del Canal Grande, il nuovo canale sostituiva così un percorso di 700 metri ai 2400 che si sarebbero dovuti percorrere con i mezzi acquei attraverso l'arteria tradizionale, nel tentativo di uniformare il ritmo dei trasporti acquei con quelli, sempre più rapidi, delle comunicazioni via terra²³⁰.

Certo è che, pensando alla mole incredibile di elaborati grafici e di scritti dedicati all'integrazione della esistente viabilità pedonale ed acquea con nuovi tracciati carrabili e metropolitani che produce l'ingegner Miozzi negli anni che coincidono con la fine della sua carriera da tecnico e dirigente pubblico nel secondo dopoguerra, sorge quasi spontaneo chiedersi se, nell'ottica della Grande Venezia, la costruzione del Ponte del Littorio e delle infrastrutture connesse ad esso, non fossero solo il primo passo di una riforma dell'intera viabilità lagunare, ampliando la nozione di 'urbano' a tutto il territorio, capillare e diffuso. In questo senso possiamo considerare questo approccio territoriale 'diffuso' dell'ing. Miozzi, come la sua lezione principale. Come nota Gianni Fabbri, infatti, la Venezia-isola ha bisogno di riscoprirsì Venezia-Laguna nella sua identità territoriale, cambiando la rotta di quel processo che vede il bordo lagunare, luogo ibrido tra terra ed acqua, la stessa natura artificiale da cui è nata Venezia, una mera "landa paludosa" e di chiudere definitivamente ad ogni possibilità di «accumulo disordinato e incoerente di strutture»²³¹, che ha caratterizzato gli interventi urbanistici negli ultimi decenni.

²³⁰ V. Farinati, *Eugenio Miozzi e l'Ufficio Tecnico Comunale in epoca fascista...*, cit., p.112

²³¹ G. Fabbri, *Venezia: quale modernità. Idee per una città capitale...*, op. cit., p. 102

2.4.1 *La Isola Nova del Tronchetto*

Una mancata pianificazione *ordinata e programmata* rimane dunque *leitmotiv* di tutti i discorsi, convegni e progetti che girano attorno alla questione dell'accessibilità a Venezia. Si è osservato come la porta d'accesso dalla terraferma viene a configurarsi come un insieme di opere per lo più indipendenti, senza alcun legame tra di loro e soprattutto senza una pianificazione che le integri e le renda un sistema a servizio della collettività.

In questo senso, l'isola del Tronchetto è figlia di quel desiderio di seguire un disegno metropolitano, di completamento di Venezia, della sua marittima e della testa di arrivo; l'idea di costruire una nuova isola rispecchia la tendenza della politica veneziana del Secondo Dopoguerra, alla ricerca di una riconquista dello spazio e del controllo dei movimenti commerciali e industriali di Venezia, concetto efficacemente proposto da Wladimiro Dorigo:

«Venezia mostrerà di avere completamente acquisito una coscienza di sé in termini territoriali, con ciò superando dunque definitivamente, seppur non senza gravissime resistenze, l'antico e il nuovo insularismo. [...] È soltanto quando la crisi si scioglie nel riconoscimento della nuova realtà terrafermiera, che il problema veneziano, seppur privo, anche qui, di una visione complessiva di carattere territoriale, comincia ad essere posto in termini di esclusivo risanamento, con l'esclusione cioè di iniziative e proposte miranti a perpetuare l'autonomia centripeta e polifunzionale della città insulare»²³².

Il Tronchetto pone infatti nuovamente in discussione i rapporti con la vicina terraferma, in particolare rispetto alle funzioni da collocarvi: l'ipotesi che da un primo punto di vista potrebbe portare maggior autonomia al capoluogo veneto, limitandone la dipendenza da Mestre, in realtà porterà ad uniformare

²³² W. Dorigo, *Una legge contro Venezia: natura, storia, interessi nella questione della città e della laguna...*, pp.66-71

i due centri, con caratteristiche legate ed esigenze tipiche della terraferma²³³, nell'ottica di quella nuova politica territoriale.

Le annose vicende che gravitano sulla costruzione e destinazione d'uso dell'Isola Nova, nascono inizialmente da un programma di un imbonimento della laguna in un'ottica di ampliamento della Marittima pensata da Eugenio Miozzi e dalla SAFI (Società per Azioni Frigoriferi Italiani) nei primi anni Cinquanta, in una veste completamente diversa da quella che riveste tutt'ora, con lo scopo di investire un ruolo centrale nell'ambito del sistema veneziano e creare una struttura in grado di soddisfare esigenze attuali e future²³⁴. L'ingegnere presenta tramite il Magistrato alle acque, alla fine del 1950 a nome della SAFI, un progetto di massima per la costruzione di una sacca che avrebbe dovuto collocarsi tra «il Tronchetto (il Molo di Ponente della Marittima) e il fortino di santa Lucia, costeggiando il nuovo Ponte Translagunare, per quel suo primo tratto che va dal Fortino al primo piazzale»²³⁵, con lo scopo di rispondere ad un'esigenza urbanistica nuova, legata principalmente agli sviluppi economici futuri. Il progetto comprendeva una superficie di 37 ettari, di cui 30 destinati all'edificazione, in grado di ospitare spazi che potessero soddisfare le necessità dei residenti e in previsione di un aumento dei mezzi. I servizi comprendevano: parcheggi, aree per mercati modernamente attrezzati, attrezzature sportiva per grandi competizioni, zone direzionali e residenziali, nonché banchine per il traffico acqueo²³⁶.

²³³C. Diodat, *L'Isola Nova: la vicenda del Tronchetto e le Venezia possibili (1950-1981)*, tesi di laurea, IUAV Università degli studi, relatore Guido Vittorio Zucconi, 2003, p. 37

²³⁴ C. Diodat, *L'Isola Nova: la vicenda del Tronchetto e le Venezia possibili (1950-1981)*, tesi di laurea, IUAV Università degli studi, relatore Guido Vittorio Zucconi, 2003, p. 14

²³⁵ Eugenio Miozzi, Società per azioni Frigoriferi Italiani, Progetto di Massima per la costruzione di una nuova isola in Venezia tra il Tronchetto ed il Fortino di S. Lucia denominata "Nuova Marittima", Venezia, 20 Dicembre 1950

²³⁶ L. Scano, *Venezia: terra e acqua*, Corte del Fontego, Venezia, 2009 (prima ed. 1985), p.59

Ma con la definitiva approvazione da parte della commissione esaminatrice del progetto, l'8 gennaio del 1955, svanisce la funzione portuale inizialmente pensata ed emerge il ruolo che poteva rappresentare un punto di svolta definitivo ovvero, la testa di ponte insulare: viene asserito che non è possibile localizzare i servizi connessi con la testa di ponte – autorimesse e parcheggi per pullman, officine e parcheggi per il turismo di massa, magazzini, depositi merci e servizi relativi – in nessun'altra zona della città. L'anno successivo il Magistrato alle acque emetterà un decreto per l'arginatura e la colmata di uno specchio d'acqua pari a 15 ettari, metratura che verrà subito ampliata a 18 ettari. Ma il suo ruolo continua a mutare - da testa di ponte principale, a terminal ed elemento nodale dell'accoglienza veneziana, parte di un sistema prima subordinato alla marittima, poi, come vedremo, a Piazzale Roma – e l'idea di un complesso piano direzionale rimarrà solo sulla carta a causa di una gestione urbanistica che si rivelerà difficoltosa e a problemi legati alla pianificazione generale: l'isola è attiva dal 1964, relegandola principalmente a parcheggio di sostegno a Piazzale Roma, compromessa dalla pesante pressione dovuta alla sua perenne saturazione. Nemmeno il "Concorso Internazionale per la redazione del Piano Urbanistico della nuova sacca del Tronchetto" bandito nel 1963 e modificato l'anno dopo, portò ad una sistemazione definitiva dell'isola, facile campo di manovra di abusivi e intromettitori²³⁷. Si è persa così un'altra occasione, relegando l'Isola Nova a «un pezzo più banale della periferia»²³⁸ con la costruzione del garage multipiano, insistendo sul congestionato lembo occidentale di Venezia per infine offrire servizi facilmente collocabili sul lato opposto del ponte, azione che avrebbe inoltre risparmiato una buona parte del traffico che viene

²³⁷ C. Rubini, *La grande Venezia nel secolo breve...*, op.cit., p.59

²³⁸ F. Mancuso, *Venezia è una città...*, op. cit., p. 150

abituamente ad incanalarsi sul Ponte automobilistico per raggiungere i parcheggi del Tronchetto.

2.5 Lo Sviluppo del Trasporto Pubblico nel Corso del Novecento

Abbiamo in più occasioni nel corso di questo studio, sottolineato la peculiarità di Venezia -e forse anche troppo, essendo facile, quando si parla di essa, dimenticarsi per un momento che ci troviamo a discutere sulle problematiche di una città intesa, in modo elementare come «centro abitato [...] fornito di servizi pubblici e di quanto altro sia necessario per offrire condizioni favorevoli alla vita sociale»²³⁹- caratteristica che non può non riflettersi anche sullo sviluppo del trasporto pubblico -e non solo- locale.

Se i maggiori interventi urbanistici nella Venezia del Novecento sono stati realizzati in un'ottica di potenziamento dell'accessibilità a Venezia, diventa essenziale evidenziare in che modo il trasporto pubblico si è riorganizzato ed evoluto di conseguenza, in particolare nell'ottica di uno studio critico e puntuale dei progetti che verranno analizzati nell'ultimo capitolo di questo elaborato²⁴⁰.

Sviluppo urbano e potenziamento delle infrastrutture sono fenomeni che si sviluppano parallelamente e che solitamente corrispondono alla ragione primaria della nascita di un servizio di trasporto pubblico. Per Venezia, invece, si tratta di uno solo tra i fattori del suo sviluppo: gli ostacoli naturali posti dalla mancanza dei ponti e dalle numerose isole da collegare continuamente (Murano, Burano, il Lido di Venezia sono le principali) e la presenza sempre più

²³⁹ Definizione di "Città" in Dizionario Treccani, categoria Architettura ed Urbanistica consultabile al seguente link: <<http://www.treccani.it/vocabolario/citta/>>

²⁴⁰ Si rimanda al Cap. 4 di questo testo.

consistente di un'utenza che non può permettersi di utilizzare unicamente un trasporto privato²⁴¹ sono ragioni che devono essere necessariamente tenute in considerazione.

Quella del trasporto pubblico della Venezia insulare risulta essere, fino ai giorni nostri, un'evoluzione che si sviluppa sostanzialmente sul piano tecnologico, mantenendo ben salda la sua caratteristica imprescindibile: la viabilità su acqua. La situazione del traffico a Venezia, peggiorata da un numero sempre maggiore di turisti in città, diventa, negli ultimi anni del Ottocento, insostenibile: i gondolieri si fanno una concorrenza spietata e il servizio è svolto senza un orario regolare, generando continue lamentele. L'impulso, figlio del proprio tempo, di risolvere ogni problema con innovazioni frutto del progresso tecnico, fa sorgere ben presto la questione dei vaporetti dedicati ad un servizio urbano²⁴². Se già all'inizio dell'Ottocento erano stati introdotti i primi battelli a vapore che coprivano le tratte più lunghe che dall'isola si diramavano fino a Milano e Trieste²⁴³, alla fine del secolo, e precisamente nell'estate del 1881, entra in servizio, grazie alle ampie vedute di Alessandro Finella, uomo d'affari piemontese, una linea di vaporetti dedicata a connettere le varie parti del Canal Grande, arteria principale che tocca cinque dei sei sestieri della città. La *Compagnie des Bateaux Omnibus de Venise*, società di navigazione a capitale francese, otteneva qualche mese prima la concessione tramite Regio decreto per la gestione del servizio urbano dei vaporetti, la quale andava ad integrarsi con il servizio extra-urbano già fornito

²⁴¹ F. L. Cavallo, *La laguna di Venezia, dispute territoriali e movimenti sociali*, in «Rivista Geografica Italiana», vol. 123, n.2, 2016, p.130

²⁴² F. Ogliari, A. Rastelli, *Navi in città...*, op. cit. p.148

²⁴³ Ci si riferisce all'introduzione del cosiddetto 'burchiello' a vapore che per prima coprì la linea Venezia-Milano, percorrendo il nuovissimo Naviglio Pavese e la prima nave fornita di matrici a vapore che serviva la tratta Venezia-Trieste. Si veda Paragrafo 1.2.

dalla Società veneta di navigazione a vapore lagunare (SVNVL) costituita a Venezia il 12 gennaio 1873 e che gestiva le linee Venezia-Lido, Venezia-Fusina, Chioggia-Venezia, e Venezia-Cavazzucchirina (oggi Jesolo)²⁴⁴.

Prima la costruzione del ponte ferroviario, poi l'avvento dei battelli in città, determinarono il declino della tradizione del gondoliere e del barcaiole come unica possibilità di raggiungere la terraferma, ora limitati ad alcuni brevi tratti da una sponda all'altra del Canal Grande, i cosiddetti 'traghetti', e a ricoprire un ruolo simbolico a servizio di un turismo sempre più presente in città. Sul finire del secolo, dunque, i servizi di trasporto a Venezia iniziano ad assumere vari aspetti e forme, dividendosi tra gondole e barche tra i rii – i canali minori interni alla città – e pescherecci, natanti pesanti per il trasporto delle merci e i vaporette del servizio pubblico lungo il Canal Grande e Canale della Giudecca²⁴⁵.

Più radicata nel territorio e competitiva, la SVNVL riesce, attratta dal rapido sviluppo del traffico sul Canal Grande, a rilevare la Società vaporette veneziane dando vita, il primo gennaio 1890, ad una rete di navigazione lagunare veneta in città e per le isole unificata. Inoltre, la convenzione con il comune di Venezia per le linee di concessione viene rinnovata fino al 31 dicembre 1903, dando alla SVNVL la garanzia tale per poter potenziare la flotta e i pontili di attracco: da 13 piroscafi per le isole e 15 vaporette per il Canal Grande (28 totali), passa a una flotta di 39 natanti nel 1899²⁴⁶. In questo modo la società di navigazione è in grado di coprire un notevole raggio di servizio

²⁴⁴ G. Salbe, *Storia dei trasporti pubblici di Venezia, Mestre, Lido*, Calosci editore, Cortona, 1985, p. 16

²⁴⁵ F. Azzariti, M. Bassini, *Persone e cambiamento nel trasporto pubblico locale. Il caso di un'azienda locale: ACTV*, Venezia, Marsilio Editori, 2004, p.67

²⁴⁶ F. Ogliari, A. Rastelli, *Navi in città...*, op. cit. p.178

'da dentro' e 'da fora', come si può rilevare dalla relazione al Consiglio Comunale del 22 giugno 1894 tenuta dal sindaco Riccardo Selvatico:

- «1. Traghetto giornaliero Venezia Riva degli Schiavoni-Malamocco-Pellestrina-Chioggia-Cavarzere. [...] Si hanno due corse di andata, due di ritorno tutto l'anno, più una terza nel periodo semestrale estivo.
2. Traghetto giornaliero Venezia-Burano-Cavazuccherina pel fiume Sile, [...] stazione a Venezia presso le Fondamenta Nuove. [...] Questa linea di traghetto va man mano declinando d'importanza colla attivazione della ferrovia Mestre-Portogruaro.
3. Traghetto giornaliero Venezia Ponte di Rialto, Ca' D'oro, Ponte delle Guglie, San Giuliano in coincidenza col tram S. Giuliano-Mestre.
4. Traghetto giornaliero Venezia Ponte del Vin-Zattere-Fusina in coincidenza col Tramvia Fusina-Padova.
5. Traghetto lungo il Canal Grande da Santa Chiara a Calle Vallaressa, da questa ai giardini pubblici e per Mestre-Campalto-Murano.
6. Traghetto dal Ponte della Paglia a S. Maria Elisabetta di Lido unitamente a quello fra le Zattere e la Giudecca; traghetti che corrispondono essenzialmente alla necessità della locomozione comunale e che devono essere regolati dalla autorità del Comune»²⁴⁷.

Se già allo scadere del XIX secolo gli scali a San Giuliano e a Fusina avevano permesso di creare un primo servizio metropolitano che connettesse l'entroterra con le isole, con l'inaugurazione del ponte automobilistico translagunare si velocizzano gli scambi con la terraferma e vengono poste le premesse per uno sviluppo automobilistico del ACNIL. La Società Veneta Lagunare, nel frattempo, è stata ufficialmente municipalizzata nel 1904, costituendo l'Azienda comunale di navigazione interna (ACNI) e rendendo quello sul Canal Grande e Lido un effettivo servizio pubblico. A differenza di quelle "urbane", le linee esterne all'isola, considerate "extra-urbane" e di minor interesse comunale, rimangono in concessione alla SVL. Questa spartizione rimane in auge fino al primo gennaio 1930, quando la Società Veneta Lagunare

²⁴⁷ *Relazione del Consiglio Comunale, Venezia, 22 giugno 1894. Cfr: F. Ogliari, A. Rastelli, Navi in città..., op. cit. pp. 178-184*

di Navigazione a Vapore viene liquidata e acquistata in blocco dal comune, dando vita all'Azienda comunale di navigazione interna lagunare, l'ACNIL²⁴⁸. Come abbiamo precedentemente osservato, anche nella formazione amministrativa di una più grande Venezia, i passaggi fondamentali sono scanditi dalla realizzazione di «infrastrutture viabilistiche di importanza metropolitana: il "cavalca-ferrovia" tra Mestre e il nuovo quartiere di Marghera nel 1926, il ponte del Littorio nell'aprile del 1933, l'autostrada Padova-Venezia nell'ottobre dello stesso anno»²⁴⁹. Nella nuova sistemazione del terminal d'arrivo a Venezia, l'ing. Miozzi concepisce un sistema di comunicazioni multimodale che dal centro di Mestre, attraverso l'*insula* veneziana, giunge fino al Lido. Il Rio Novo costituisce in questo progetto, come è già stato evidenziato, un tratto fondamentale di questo nuovo asse del trasporto pubblico che sarà percorso dalla filovia, tra Mestre a piazzale Roma, e dal motoscafo, nel secondo segmento tra piazzale Roma e il capolinea del Lido, e di cui il nuovo terminal automobilistico di Piazzale Roma rappresenta il nodo principale nel quale avviene il passaggio dal mezzo terrestre a quello acqueo²⁵⁰. Ben presto, però, le infrastrutture dedicate alla circolazione dei mezzi pubblici e privati tra la terraferma e le isole, si riveleranno profondamente inadeguati, dando via ad una nuova *querelle* che trascinerà le sue ripercussioni fino ai giorni nostri²⁵¹.

La svolta nella gestione del traffico nell'area metropolitana veneziana avviene nei primi anni '60: come prima istanza, il 25 maggio del 1963 il Comune di Venezia decide di municipalizzare la Società Filovie Mestre acquisendone gli impianti e passando la gestione all'ACNIL per poi definire la sua politica di

²⁴⁸ G. Salbe, *Storia dei trasporti pubblici di Venezia, Mestre, Lido...*, op. cit., p.30

²⁴⁹ G. Zucconi, *Profilo di Venezia metropolitana...*, op.cit., p. 76

²⁵⁰ *Ibid*

²⁵¹ Si rimanda al Paragrafo 2.4 e in particolare le pp.78-79.

acquisizioni con l'accorpamento di tutte le linee urbane di Mestre della ditta Brusutti. In questo modo viene realizzata la completa municipalizzazione da parte del Comune di Venezia del servizio di trasporto pubblico sia nell'ambito lagunare che in quello dell'entroterra²⁵². A seguito della costituzione del Consorzio Trasporti veneziano, nel 1978 viene fondata l'Azienda del Consorzio Trasporti Veneziani (A.C.T.V), il servizio di trasporto urbano attivo ancor'oggi, nella quale confluiranno l'ACNIL, la SVET e altre aziende minori.

Oggi all'ACTV è affidata la gestione del trasporto pubblico locale di linea di un'area che comprende 45 comuni appartenenti alle province di Venezia, Rovigo, Padova e Treviso, serviti da 72 linee urbane (comprese quelle operate dal tram) e da 36 linee extraurbane. Come vedremo più nel dettaglio a breve, si tratta dell'unica azienda affidataria delle rotte di navigazione e delle linee automobilistiche, godendo di fatto di una posizione di monopolio sul mercato²⁵³.

Procederemo di seguito con una breve analisi dell'utenza, della composizione e delle caratteristiche del servizio di trasporto locale 'via terra' e 'via acqua' con lo scopo di evidenziare la complessità degli spostamenti tra Venezia e la sua terraferma in relazione all'unica via d'accesso alla città.

²⁵² F. Azzariti, M. Bassini, *Persone e cambiamento nel trasporto pubblico locale...*, op.cit. p.88

²⁵³ E. Boscolo Sassariolo, *Marketing relazionale e CRM nel settore pubblico: il caso Actv S.p.A.*, Tesi di laurea magistrale in Marketing e Comunicazione, 2012/2012, pp. 53-54

2.5.1 Gli Utenti dei Servizi di Trasporto: La Pressione del Pendolarismo e del Turismo sul sistema Monoassiale di Collegamenti della Città

Il bacino di traffico che gravita intorno a Venezia e Mestre, in questo modo, si distribuisce, sul fronte della terraferma, principalmente in un'area compresa tra il triangolo Venezia-Padova-Treviso, nella quale gli scambi maggiori avvengono nelle direttrici della Brentana, del Terraglio, della Triestina, e della zona dei comuni compresi tra la Castellana e la Miranese²⁵⁴ (fig. 27). Una grande parte del traffico che gravita tra Venezia e la terraferma è composta da pendolari, fattore principalmente alimentato da due fenomeni che negli anni '60 iniziano ad incidere pesantemente sulla *qualità* del trasporto pubblico ma più in generale sulla *capacità* del sistema dei collegamenti nell'area veneziana: da un lato si verifica un esodo dal centro storico di Venezia che vede l'espulsione di ampi strati della popolazione a basso-medio reddito verso residenze più economiche in terraferma, pur mantenendo il proprio lavoro in laguna e aumentando dunque il volume degli scambi giornalieri tra Venezia e la terraferma²⁵⁵; dall'altro, fenomeno che riguarda più direttamente la terraferma, la domanda di lavoro industriale creatasi con l'espansione di Porto Marghera, viene soddisfatta da lavoratori di provenienza agricola, disposti ad accettare bassi salari. Le politiche urbanistiche di Mestre, rivolte a favorire l'insediamento di classi ad alto reddito, porteranno poi la popolazione operaia a restare ai margini del territorio comunale, aumentando i traffici di spostamento.

²⁵⁴ J. Dekleva, *I collegamenti tra l'isola e la terraferma*, in «Urbanistica», n. 59-60, 1972, p.132

²⁵⁵ CENSIS, *Indagine campionaria sui caratteri motivazionali dell'esodo dal centro storico, 1970*. Cfr: C. Pedenzini, *La mobilità residenziale della città antica*, Osservatorio Casa, COSES, 2009
<file:///C:/Users/giova/Downloads/Coses_La_mobilita_residenziale_della_citta_antica.pdf>

Ma se in terraferma esiste l'alternativa del mezzo privato, per raggiungere Venezia bisogna quasi unicamente affidarsi al servizio pubblico: non è possibile posteggiare a Piazzale Roma, dedicato al transito dei mezzi pubblici, e la capienza dei parcheggi – tra il Garage Comunale e quello del Tronchetto – si limita a 8.400 posti macchina contro i 24.000 necessari solo nel 1972²⁵⁶.

Questo processo di decentramento delle residenze non solo continuerà ad aumentare costantemente per tutto il secolo – ed oltre – ma verrà ad articolarsi ulteriormente con l'amplificarsi della distanza di media provenienza, come evidenzia la relazione del Piano regolatore Generale del 1996²⁵⁷. Dai dati rilevati dal censimento ISTAT del 1991, risulta che nel comune di Venezia convergono ogni giorno 180.000 persone dalla provincia e 4.500 circa dalle altre provincie; dei pendolari il 40% va a Mestre, il 17% a Marghera e il 43% nella città antica, evidenziando dunque come quest'ultima risulti ancora centro dell'occupazione della provincia, in particolare per quanto riguarda il settore terziario²⁵⁸. L'andamento in aumento di questi dati verrà confermato nelle rilevazioni ISTAT successive, comuni in tutti i capoluoghi veneti ma drastici nel caso di Venezia città storica (fig.28), caratterizzata inoltre da tempi di percorrenza media casa-lavoro nettamente maggiori rispetto agli altri (fig. 29), tra le cui cause troviamo la particolarità del sistema di trasporto²⁵⁹ e di collegamenti che può fare affidamento unicamente sul ponte automobilistico e ferroviario.

²⁵⁶ J. Dekleva, *I collegamenti tra l'isola e la terraferma...*, p.134

²⁵⁷ L. Benevolo (a cura di), *Venezia. Il nuovo Piano Urbanistico*, Edizioni Laterza, Roma, 1996, p.58

²⁵⁸ J. Dekleva, *I collegamenti tra l'isola e la terraferma...*, p.132

²⁵⁹ Fondazione Leone Moressa, *Il consumo di mobilità nel Veneto*, 2010

Il fenomeno del decentramento dei residenti dalla città storica si sviluppa parallelamente ad un altro fattore che determinerà un pesante aggravarsi della vivibilità e viabilità di Venezia Centro Storico: l'incremento sostanziale del flusso turistico, il cosiddetto *overtourism*, ovvero, secondo la definizione proposta nel rapporto redatto per la Commissione per i Trasporti e il Turismo (TRAN) del Parlamento Europeo, un fenomeno che «descrive la situazione nella quale l'impatto del turismo, in un certo momento e in una certa località, eccede la soglia della capacità fisica, ecologica, sociale, economica, psicologica e/o politica»²⁶⁰. Nel giro di circa 25 anni, il numero della presenza di turisti in città si è quasi quintuplicata, passando da 5 milioni di visitatori all'anno nel 1988 a quasi 22 milioni nel 2019²⁶¹, declinando il vantaggio economico apportato dal settore turistico in un'accezione negativa, nella quale i danni legati al turismo superano i benefici economici derivati dall'afflusso di visitatori²⁶².

L'inizio di questo processo si può individuare ed identificare nei profondi mutamenti economici e sociali che attraversano Venezia, come molte altre città europee ed americane, a partire dagli anni Settanta del Novecento. Le grandi industrie chimiche, siderurgiche e cantieristiche, che rappresentavano fino a quel momento il fulcro della produzione locale e che incarnavano la grande rivoluzione di inizio secolo, iniziano a perdere il proprio

²⁶⁰ Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B. and Postma, A., *Research for TRAN Committee - Overtourism: impact and possible policy responses*, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels, 2018, p.15 (Trad. it. «Overtourism describes the situation in which the impact of tourism, at certain times and in certain locations, exceeds physical, ecological, social, economic, psychological, and/or political capacity thresholds»)

²⁶¹ Bertocchi D., Camatti N., Giove S., Van der Borg J., *Venice and Overtourism: Simulating Sustainable Development Scenarios through a Tourism Carrying Capacity Model*, in «Sustainability» 12, 512, 2020, p. 2

²⁶² Van Der Borg J., *Tourism and urban development: the case of Venice Italy*. Tourism Recreation Research, 1992, p. 17

primato produttivo nel territorio, portando ad «un riposizionamento dell'asse economico della città ed alla graduale trasformazione del tessuto sociale e culturale dell'intera area»²⁶³. Questo riposizionamento si traduce nella transizione da una società industriale a quella post-industriale²⁶⁴ e nella necessità di ripensare a nuove opportunità di sviluppo nel territorio: il capitale culturale di Venezia diventa dunque occasione per orientare «la catena produttiva nella direzione dell'economia intangibile collegata ai settori come il terziario e i servizi»²⁶⁵, incidendo fortemente anche a livello di modificazione e pianificazione urbana, elementi che contraddistinguono lo svilupparsi dell'area metropolitana di Venezia alla fine del secolo.

In questo modo, risulta facile scorgere una corrispondenza tra i fenomeni relativi allo spopolamento della città e l'incremento dei flussi turistici: la crescita del mercato degli affitti brevi ha infatti spinto i residenti a lasciare la propria abitazione nel centro storico per dare spazio a permanenze brevi e più remunerative, scegliendo di spostarsi nelle zone limitrofe di terraferma più economiche ma mantenendo spesso la sede lavorativa in isola creando appunto un massiccio fenomeno di pendolarismo, com'è già stato dimostrato. Sono ormai tristemente noti i numeri relativi allo spopolamento della città lagunare, che ad oggi conta 52.143 abitanti²⁶⁶ contro i 184.000 residenti nel 1950, anno della maggiore espansione demografica in città. I due flussi – turismo e pendolarismo – tendono inoltre ad incrociarsi a Venezia nelle ore

²⁶³ P.L. Sacco, G. Tavano Blessi, S. Vergani, *Turismo e Città d'Arte – Il 'capitale culturale' di Venezia. Quale risorsa per lo sviluppo della città?*, Atti della conferenza 'Turismo e Città d'Arte' (Venezia, 15 ottobre 2005), Venezia 2007, p. 6

²⁶⁴ Per approfondire l'argomento si consiglia: R. Inglehart, *La società postmoderna. Mutamento, ideologie e valori in 43 paesi*, Editori Riuniti, 1998

²⁶⁵ P.L. Sacco, G. Tavano Blessi, S. Vergani, *Turismo e Città d'Arte – Il 'capitale culturale' di Venezia...*, op.cit., p.3

²⁶⁶ Dato relativo all'ultimo riepilogo del movimento demografico nel Comune di Venezia in data 31/12/2019. Fonte: Comune di Venezia
<<https://www.comune.venezia.it/it/content/movimento-demografico>>

diurne sotto forma di domanda-offerta di servizi di massa. Analizzando nel complesso i dati appena proposti, nel 2019 si sono raggiunti dunque 22 milioni di presenze annuali contro i circa 52 mila abitanti del centro storico: un valore medio che coincide a più di sessanta mila visitatori giornalieri, 370 per ogni abitante²⁶⁷.

La continua crescita della domanda internazionale ha «capovolto ogni concetto di contenimento turistico e di ricerca di sviluppo economico alternativo al turismo, favorendo un esplicito sostegno al massimo sfruttamento della «'risorsa' Venezia»²⁶⁸, determinando in questo modo uno sviluppo di una monocultura turistica in città. Questa situazione è aggravata, se non causata, dalla mancata programmazione di soluzioni adeguate che, nel nostro caso di studio, si riflette in una perenne congestione dell'unica porta di ingresso alla città. Non vengono infatti interessati solo i luoghi topici del turismo ma tutti i sistemi di trasporto atti ad assicurarne l'accessibilità: aeroporti, porti, ferrovie e trasporti urbani.

Se il fenomeno del pendolarismo si concentra maggiormente in relazione alla terraferma, come si è potuto osservare nelle pagine precedenti, il movimento turistico nell'area lagunare è invece in fenomeno che si sviluppa eterogeneamente nel territorio. Se da terra i punti d'accesso alla città – Tronchetto, Piazzale Roma e Stazione Ferroviaria – sono concentrati nella zona ovest della città, come ampiamente documentato, i flussi provenienti dalle zone limitrofe lagunari e litoranee come il Lido, Punta Sabbioni, Cavallino Treporti, Chioggia e Jesolo sono serviti da natanti che garantiscono le comunicazioni via acqua (fig.30). Oltre l'ACTV, l'azienda comunale per il

²⁶⁷ Milano C., Arias Sans A. *'Overtourism'? – Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions, Volume 2: Case Studies, Venice*, World Tourism Organization, 2019

²⁶⁸ G. Fabbri, F. Migliorini, G. Tattara, *Venezia, il dossier UNESCO e una città allo sbando. Città, turismo e laguna*, Libreria Editrice Cafoscarina, Venezia, 2019, p. 28

trasporto pubblico, che conta 23 linee di navigazione e 68 approdi collocati tra le isole e i litorali²⁶⁹, servendo un bacino di quasi 133 milioni di passeggeri all'anno²⁷⁰ e che si caratterizza come un servizio di mobilità essenziale per i residenti, esistono altre realtà pubbliche e private che regolano i flussi, in particolare quelli turistici, in determinate zone, considerate di maggior interesse. È questo il caso di Alilaguna, trasporto pubblico di linea ma operato da un vettore privato, che copre, con quattro linee, due tra i principali punti di arrivo a Venezia, l'aeroporto SAVE a Tessera e il Terminal Crociere in direzione centro storico, Murano e Lido (fig. 31), assorbendo una buona parte dei turisti in arrivo dall'aeroporto e che hanno dunque in programma un pernottamento in isola. Di altra natura, e decisamente più problematici, sono gli escursionisti che arrivano a Venezia via acqua, provenienti, nella stagione che va dalla primavera all'autunno, in particolare dai territori litoranei quali Cavallino, Jesolo, Caorle e Chioggia. Si tratta di un flusso di circa 15 mila turisti al giorno che sbarcano a Venezia in Riva degli Schiavoni (San Marco) e alle Zattere, causando in città un alto livello di degrado e in Bacino un grave problema di congestione del traffico acqueo e del moto ondoso²⁷¹.

Un altro dato da tenere in considerazione, in particolare nel corso degli ultimi anni, in relazione ad un flusso turistico sempre più sostenuto, è come le amministrazioni continuino a puntare su una ulteriore massimizzazione delle visite di qualsiasi tipo in centro storico. Invece di rivolgere specifiche attenzioni su un turismo sostenibile – che vede la convivenza sia sociale che economica come suo cardine fondamentale – si preferisce sostenere quello escursionistico, cosiddetto 'mordi e fuggi'. Se nel 2018 sono state bloccate e

²⁶⁹ Fonte: ACTV SPA, Linee di Navigazione e Mappe degli approdi
<<http://muoversi.venezia.it/it/content/vaporetto>>

²⁷⁰ Dato riferito al 2015. Fonte ACTV SPA, Servizio Offerto
<<http://actv.avmspa.it/it/content/home-actv>>

²⁷¹ G. Fabbri, F. Migliorini, G. Tattara, *Venezia, il dossier UNESCO...*, op. cit., p. 81

regolamentate le nuove strutture di tipo ricettivo nella città storica, come fa notare lo studio di Giuseppe Tattara²⁷², contemporaneamente venivano rilasciate licenze per la costruzione di nuovi alberghi a Mestre, dedicati appunto a quei visitatori giornalieri di Venezia: la stima è di circa 10.000 posti letto nell'area adiacente alla stazione di Mestre, posizione favorevole per raggiungere l'isola in modo facile ed economico (fig. 32). Questa politica, come già anticipato, si riflette ampiamente anche sulle offerte secondarie come i *trasporti* e le *infrastrutture* connesse che vengono compromesse dai flussi sempre maggiori concentrati sull'unico cordone di collegamento della città lagunare con la terraferma risalente agli anni Trenta del Novecento e rimasto dunque praticamente invariato da quasi un secolo.

La portata dei flussi 'da terra' e 'da acqua' registrati negli ultimi decenni hanno reso evidente ed improrogabile l'urgenza di ripensare ai luoghi dell'accessibilità, stimolando la produzione di progetti che si concentrano sia sulle infrastrutture preesistenti, sia sulla creazione di nuovi sistemi di mobilità. Le proposte più interessanti avanzate – da pubblici e privati – nel corso della seconda metà del XX secolo fino ad oggi, verranno presentate come conclusione e punto d'arrivo di questo elaborato ma prima risulta fondamentale, in un'ottica sempre più in espansione, analizzare i rapporti della città lagunare con una sua territorialità più estesa.

²⁷² *Ibid*, p.55

CAPITOLO 3 - La Città Metropolitana Come Motore Di Rinnovamento Della Mobilità Urbana

La necessità di Venezia di pensare a sé, a Venezia-città-isola, come parte del sistema insediativo lagunare e di terraferma e non come entità a sé stante, si riflette anche sulle vicende istituzionali-amministrativo che l'hanno vista coinvolta soprattutto negli ultimi cinquant'anni, in relazione anche alle caratteristiche del suo territorio circostante cosiddetto 'diffuso'²⁷³.

Sarà ora compito di questa tappa dell'elaborato ricostruire per prima cosa le vicende amministrative che hanno portato alla nascita della Città Metropolitana di Venezia come soggetto istituzionale per poi espandere l'area di competenza, finora relegata alla zona circoscritta tra Venezia, Marghera e Mestre, prendendo in esame le strette relazioni che intercorrono tra Venezia-Treviso-Padova.

La rottura tra *civitas e urbs*, per citare il saggio di Vittorio Gregotti²⁷⁴, causata dal processo di 'normalizzazione' di Venezia –tramite, tra le tante, lo spostamento dell'industria ai Bottenighi e la costruzione del ponte translagunare- ha attivato processi di urbanizzazione che hanno portato alla formazione di una «nuova area urbana funzionale che si andrà estendendo in terraferma»²⁷⁵. La difficoltà di raggiungere il centro storico dalla terraferma (e viceversa), come abbiamo visto nel capitolo precedente, ha portato la popolazione, la *civitas*, a spingersi al di là della laguna per tentare di creare un

²⁷³

²⁷⁴ V.Gregotti, *Venezia città della nuova Modernità*, in (a cura di) A.Bianchini, M.Coglitore, G.Dalla Costa, A.A.Semi, *Un altro Fontego*, Venezia, Cafoscarina, 2012

²⁷⁵ P. Costa, *Quante Venezia...*, in *Quattro Venezia per un Nordest. Rapporto su Venezia Civitas Metropolitana 2019*, Fondazione Venezia, Venezia, 2019, p.21

nuovo centro, generando una distribuzione di funzioni centrali organizzate tra città storica, Marghera e Mestre.

A queste realtà si aggiungono, in particolare a partire dagli anni Settanta, notevoli connessioni con le città di Padova e Treviso che hanno portato al potenziamento dei collegamenti -infrastrutturali e di rete- che costituiscono ora quel soggetto urbano che ha assunto il nome di PaTreVe, acronimo appunto di Padova, Treviso e Venezia.

Questa 'città plurale' si definisce come una «nuova geografia urbana caratterizzata da più città intese come parti costitutive di un *sistema* unico in grado di offrire quei servizi rari ormai necessari alla vita di tutti i giorni, di produrre alta qualità della vita»²⁷⁶. Tale definizione può essere letta sia in riferimento alla Città Metropolitana di Venezia, realtà recentemente istituzionalizzata ma da tempo determinata, sia, in scala maggiore, in riferimento alla città metropolitana Centro Veneta²⁷⁷.

Sono quindi, quella 'provinciale' e 'regionale', due realtà strettamente correlate e non scindibili? Se la questione infrastrutturale è una delle situazioni più rilevanti e una delle chiavi di interpretazione della molteplicità dei paesaggi contemporanei²⁷⁸, per risolvere il problema delle infrastrutture in ambito lagunare, è forse necessario iniziare a ripensarlo in funzione ad un ambito territoriale più ampio?

²⁷⁶ M. De Fanis, *La città metropolitana del Nordest*, Quaderni Insula, 2003, p.5

²⁷⁷ Uno dei tanti appellativi designati per questa zona urbana: PaTreVe, Super Veneto Centrale, Quadrilatero...

²⁷⁸ C. Magnani, *Il programma di ricerca*, in *Governare la complessità: mobilità e infrastrutture nell'area metropolitana veneziana. Atti del convegno*, Venezia, 2000, p.13

3.1 Cosa si Intende per Città Metropolitana? Un profilo Normativo e Strategico

Con 'area metropolitana' ci riferiamo ai 'confini' di quella espansione urbana che ha velocemente conquistato, nel corso del Novecento, lo spazio che circondava le città industriali, ormai strette nei loro confini. Lo sviluppo degli studi sulla città metropolitana – già introdotto nei primi decenni del Novecento in particolare in Inghilterra²⁷⁹ con la sua nota *Town and Country Planning Act* (1909)²⁸⁰ – conosce una forte spinta nella seconda metà del secolo scorso, sia in ambito americano, dove di fatto nasce²⁸¹, che in quello europeo, portando ad una significativa conoscenza e significativi progressi nella definizione di questa. Il processo di costruzione del sistema metropolitano italiano inizia negli anni Sessanta con le ricerche di diverse personalità del mondo scientifico, da geografi come Umberto Toschi il quale individua una 'regione urbana' come «fenomeno di sviluppo topografico degli aggregati urbani maggiori, in certi casi per diffusione da un nucleo originario principale, in altri per l'aggregazione di [...] parecchi nuclei di sviluppo» e degli economisti Cafiero e Busca²⁸² e Marchese²⁸³, i quali individuano le aree

²⁷⁹ Cfr: D. Calabi, *Storia dell'urbanistica europea*, Bruno Mondadori, 2008

²⁸⁰ Cfr: A. Sutcliffe, Britain's First Town Planning Act: A Review of the 1909 Achievement. *"The Town Planning Review"* 59, no. 3 (1988): 289-303
<<http://www.jstor.org/stable/40111695>>

²⁸¹ "The first extensive attempt to define the metropolitan area notion was the identification, made by the United States Census Bureau, of industrial districts for the Census of Manufactures of 1905 (Berry, 1968): Cfr: G. Mazzeo, *Italian metropolitan cities. A quantitative analysis aimed at the implementation of governance and innovation policies*, 2018, p. 282

²⁸² Vedi: S. Cafiero, A. Busca, *Lo sviluppo metropolitano in Italia*, Roma, Giuffrè, 1970

²⁸³ Vedi: U. Marchese, *Aree metropolitane e nuove unità territoriali in Italia*, Ecig, Genova, 1981; U. Marchese, *Aree metropolitane in Italia. Anni Ottanta*, Cedam, Padova, 1989; U. Marchese, *Aree metropolitane in Italia alle soglie del Duemila*, Ecig, Genova, 1997

metropolitane servendosi di indicatori di natura demografica e socio-economica.

Se dal punto di vista legislativo ed istituzionale la città metropolitana risulta essere una realtà piuttosto recente, ufficialmente operativa con l'entrata in vigore della Riforma Delrio (legge 7 aprile 2014, n. 56²⁸⁴), i processi di metropolizzazione risultano essere tra i fenomeni più considerevoli con i quali i governi locali hanno avuto a che fare nell'ultimo trentennio in tutta Europa, testimone la consistente ricerca urbanistica e sociale prodotta²⁸⁵. In Italia, in particolare, in relazione ai problemi di pianificazione di aree territoriali vaste che non corrispondevano più con i confini di pertinenza del comune centrale, negli anni Settanta si assiste all'ideazione delle prime azioni pubbliche in risposta ai processi di metropolizzazione. In questo senso si inserisce il 'Progetto 80', Rapporto preliminare al programma economico nazionale 1971-1975²⁸⁶, lungimirante piano quinquennale che per la prima volta fa delle aree metropolitane il tema cardine per la programmazione economica e infrastrutturale del paese. Seppur inattuato, il progetto si fondava sulla convinzione che la dominante nei futuri mutamenti del Paese sarebbe stato lo sviluppo urbano delle grandi città in una chiave metropolitana, assetto basato sulla «produzione di politiche di regolamentazione del territorio,

²⁸⁴ Legge 7 aprile 2014, n. 56, *Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni*

<<https://www.normattiva.it/urires/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2014-04-07;56>>

²⁸⁵ W. Tortorella, M. Allulli, *Città metropolitane: la lunga attesa*, Venezia, Marsilio Editore, 2014, p.10

²⁸⁶ Per approfondire l'argomento si rimanda a: Ministero del bilancio e della programmazione economica, *Progetto 80. Rapporto preliminare al programma economico nazionale 1971/1975*, Istituto poligrafico dello Stato, Roma 1969; nonché alle relative Appendici, pubblicate a parte lo stesso anno; e alle Proiezioni territoriali, sviluppate dopo un cosiddetto "civile dibattito" avviato con le note di Giorgio Ruffolo e Luciano Barca. Le proiezioni territoriali sono state poi pubblicate nel n. 57 della rivista *Urbanistica*, 1971. Per la ricostruzione di questa stagione e del relativo dibattito rimandiamo al recente volume di C. Renzoni, *Il Progetto '80. Un'idea di Paese nell'Italia degli anni Sessanta*, Alinea, Firenze 2012

infrastrutturali, dei trasporti, attraverso la costituzione di un sistema di città che [...] vedeva nella distribuzione delle competenze tra lo Stato e le regioni la risposta istituzionale ai processi di metropolizzazione»²⁸⁷. Ma proprio la complessità delle relazioni tra Stato, Regioni e Comuni e la difficoltà della delimitazione delle aree per la definizione del governo metropolitano, hanno rallentato drasticamente tutte le proposte di legge avanzate dai primissimi anni Novanta – con la legge 142/1990²⁸⁸ che segna l’inizio della produzione legislativa in Italia – dando vita ad una lunghissima battaglia legislativa che vedrà appunto il suo compimento solo più di vent’anni più tardi.

La Legge Delrio (L. 54/2014) ha infatti determinato il riordino della disciplina sulle Province e istituito le Città metropolitane come nuovi enti di governo di aree vaste, con funzioni di programmazione e gestione del territorio²⁸⁹ (fig.33); si può ritenere così apparentemente risolta la questione fondamentale di dare una forma unitaria ad un insieme disomogeneo, ovvero trasformare la città diffusa in un’unica città²⁹⁰, incentivando l’unione e la fusione delle amministrazioni comunali, semplificando il governo centrale e restituendo alla città il ruolo di traino nei sistemi economici nazionali. Le zone comprendenti i 14 comuni di Milano, Torino, Venezia, Roma, Bologna, Genova, Firenze, Bari, Napoli, Reggio Calabria, Cagliari, Catania, Messina e Palermo (fig.34) diventano così realtà istituzionali dotate di un proprio statuto «che ne disciplina il funzionamento, le funzioni strategiche – di pianificazione e programmazione – che li rendono uno dei più innovativi istituti

²⁸⁷ W. Tortorella, M. Allulli, *Città metropolitane...*, op.cit., p.15

²⁸⁸ Legge 8 Giugno 1990, n.142, *Ordinamento delle autonomie locali*
<<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1990/06/12/090G0189/sg>>

²⁸⁹ C. Torselli, C. Pira, *Città metropolitana: burocrazia, amministrazione e governo*, in Danielis R. (a cura di), *La città metropolitana: sfide, rischi e opportunità*, Edizioni Università di Trieste, 2016, p.4

²⁹⁰ G. Saccà, C. Pavan, N. Pavan (a cura di), *Venezia Città Metropolitana*, Venezia, Fondazione Gianni Pellicani editore, 2014, p.17

amministrativi»²⁹¹. Data la natura prettamente spontanea della definizione dei confini delle aree metropolitane, viene stabilita la possibilità dei comuni limitrofi facenti parte di altre province, di aderire alla città metropolitana cui fa capo: questo significa che l'identificazione territoriale delle città metropolitane con quello delle attuali province non limita possibili iniziative volte a modificare i confini istituzionali con i territori funzionali alle aree metropolitane²⁹².

In ragione dei processi di formazione appena dimostrati, il Rapporto Cittalia 2009, Città Mobili²⁹³, curato da Walter Tortorella e Valeria Andreani, evidenzia appunto come le città metropolitane si sviluppano seguendo percorsi differenti e non omogenei sul territorio nazionale. Lo studio proposto utilizza come metodo di analisi la comparazione del rapporto di integrazione tra i comuni centrali (*core*) e i comuni delle corone (*ring*), individuando quattro differenti situazioni:

- Aree metropolitane ristrette, quali Bari, Bologna, Cagliari e Catania, che vedono una "rapida diminuzione dell'integrazione al crescere della distanza";
- Aree metropolitane allargate, caratterizzate da una "lenta diminuzione dell'integrazione al crescere della distanza" quali Firenze, Genova, Messina, Palermo, Roma e Torino;
- Aree metropolitane integrate, dove l'integrazione è solo "inizialmente crescente con la distanza" e ciò si verifica quando sono presenti poli secondari significativi: questo è il caso di Reggio Calabria e Venezia;

²⁹¹ G. De Luca, F. M. Moccia, *Pianificare le città metropolitane in Italia. Interpretazioni, approcci, prospettive*, Roma, INU Edizioni, 2017, p. 6

²⁹² W. Tortorella, M. Allulli, *Città metropolitane...*, op.cit., p.24-15

²⁹³ W. Tortorella, V. Andreani, *Rapporto Cittalia 2009, Città Mobili*, Cittalia, Fondazione Anci, 2009, p.10

- Aree metropolitane estese, caratterizzate da una costante crescita dell'integrazione alla crescita della distanza, tanto che il *ring* va a coincidere totalmente con la provincia. Sono le aree metropolitane di Milano, Napoli e Trieste²⁹⁴.

Quella elaborata dai due studiosi è in effetti una definizione assolutamente pertinente alla territorialità della città di Venezia, composta, da due nuclei distinti, con caratteristiche e necessità diverse ma che dipendono l'una dall'altra. La pianificazione territoriale, in particolare negli ultimi trent'anni con l'accelerazione dei processi di metropolizzazione, ha subito una forte mutazione in relazione proprio al cambiamento del proprio oggetto²⁹⁵, rendendo così necessaria una progettazione del territorio che risponda con soluzioni di rivitalizzazione e connessione delle aree urbane, seguendo il modello delle aree metropolitane europee dove si è affermata una pianificazione strategica che «cerca di individuare e risolvere questioni controverse anziché fissare regole, limiti o divieti»²⁹⁶. Il disegno amministrativo dei diversi comuni che rientrano in questi processi di metropolizzazione e urbanizzazione risultano dunque obsoleti rispetto ad essi, relegando le città italiane in un netto ritardo istituzionale rispetto «al ruolo che la modernità assegna loro»²⁹⁷.

²⁹⁴ W. Tortorella, M. Allulli, *Città metropolitane...*, op.cit., p.7

²⁹⁵ Ci si riferisce al cambiamento dell'oggetto delle politiche di pianificazione che passano dal trattare prevalentemente processi legati all'urbanizzazione della campagna ad occuparsi, dall'inizio degli anni Ottanta, della riutilizzazione di aree industriali o adibiti a scopi amministrativi e di servizio. Cfr: W. Tortorella, M. Allulli, *Città metropolitane...*, op.cit., p.67

²⁹⁶ P. Perulli, *La città. La società europea nello spazio globale*, Bruno Mondadori, 2007, p.110

²⁹⁷ G. Vetrutto (a cura di), *I dossier delle Città Metropolitane. Città metropolitana di Venezia*, Dipartimento per gli Affari Regionali e le Autonomie, I edizione, marzo 2017, p. 7

Procedendo con un'analisi delle principali caratteristiche delle nuove realtà, una delle specificità più significative nell'istituzione della città metropolitana in ambito urbanistico risiede nell'adozione del *Piano Strategico* triennale, uno strumento fondamentale per lo sviluppo efficiente del territorio metropolitano che dovrebbe «superare le criticità che hanno reso inefficace la pianificazione provinciale» e del *Piano Territoriale Generale Metropolitano* che si occupa nello specifico di «strutture di comunicazioni; reti di servizi ed infrastrutture di competenza della comunità metropolitana; vincoli ed obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano»²⁹⁸. I piani, come vedremo presto più nello specifico, allargano il proprio campo d'azione oltre i confini provinciali, abbracciando una visione condivisa con Padova e Treviso, con un forte riferimento alla realtà metropolitana come «realtà evolutiva, reticolare e policentrica [...] nella quale trovano spiegazione e soluzione i principali problemi di sviluppo sostenibile del territorio provinciale»²⁹⁹.

3.2 Da Venezia Città Metropolitana alla Pa-Tre-Ve

La città Metropolitana di Venezia (CVM) viene dunque istituita con la Legge 56/14 e prende ufficialmente avvio – un anno più tardi a causa delle dimissioni del Sindaco – nel giugno del 2015, comprendendo i 44 Comuni che ne formavano l'omonima provincia, assimilabili tra di loro in zone omogenee secondo vari assetti e a seconda delle finalità. L'area comprende un territorio di 2.473 chilometri quadrati che si sviluppa in 120 km in lunghezza e con una larghezza media di circa 25 km, completamente pianeggiante e attraversata da

²⁹⁸ C. Torselli, C. Pira, *Città metropolitana...*, op. cit., p.8

²⁹⁹ G. Vetrutto (a cura di), *I dossier delle Città Metropolitane...*, op. cit., p.24

una maglia infrastrutturale sviluppata principalmente sull'asse nord-sud³⁰⁰ (fig. 35).

In relazione a quanto appena esposto, la specificità del ruolo metropolitano della città di Venezia (fig.36), risiede proprio nella sua maglia infrastrutturale e nella massiccia concentrazione di funzioni di servizio di area vasta³⁰¹ in un orizzonte, dunque, che si identifica nella saldatura delle diverse componenti territoriali, insediative e produttive che corrispondono ad un'area più capillare che comprende anche le provincie di Padova e Treviso. Infatti, come introdotto poco prima, nonostante la recente formazione legislativa, la *governance* metropolitana vede la sua legittimazione non tanto nelle sue vesti istituzionali – pur sempre fondamentali in particolare per quanto riguarda la pianificazione strategica e del territorio – ma per la sua capacità di creare relazioni e reti di portata metropolitana. E come fanno notare Giuseppe Saccà e Nicola Pellicani, negli ultimi decenni sono state maggiormente sviluppate le relazioni con le città di Padova e Treviso piuttosto di quelle con il territorio che corrisponde all'area dell'odierna Metropoli³⁰², confermato anche dall'importanza riservata a queste città nel Piano Strategico Metropolitano (PSmVE) dello scorso triennio³⁰³. Nello specifico, nel PSmVE, viene fortemente sottolineato la volontà di pensare al territorio metropolitano senza confini predefiniti, ma in una chiave dinamica – si spera – «oltre i confini metropolitani», facendo appoggio su «contesti di riferimento fisici» quali:

³⁰⁰ PSmVE, *Piano Strategico Metropolitano. Triennio 2018-2019-2020*, Città metropolitana di Venezia, in adozione 23 luglio 2018, p.29-30 <<http://cittametropolitana.ve.it/notizie/il-consiglio-adotta-il-piano-strategico-metropolitano-triennale.html>>

³⁰¹ Basti pensare all'Aeroporto di Tessera – terzo scalo italiano con 9 milioni di passeggeri l'anno – e al Porto, primo nell'Adriatico per container movimentati e secondo in Italia per numero di passeggeri in transito.

³⁰² N. Pellicani, G. Saccà, Venezia Metropoli, in L. Romano (a cura di), *La metropoli policentrica. Funzioni e governance della PATREVE*, Marsilio, 2014, p.27

³⁰³ PSmVE, *Piano Strategico Metropolitano. Triennio 2018-2019-2020*, *op.cit.*

- «un sistema infrastrutturale, che identifica l'assetto dei trasporti e dei movimenti delle persone e delle cose: l'obiettivo per un territorio che poggia sul corridoio europeo V³⁰⁴ è quello di intercettare i flussi e non rimanere zona di transito, ottimizzando il sistema dei trasporti pubblici e privati e privilegiando un sistema a rete e intermodale;
- un sistema urbano - relazionale che deve reinventarsi, in primis nei rapporti tra capoluoghi, sfruttando le sinergie che possono derivare dal connubio tra città (Venezia – Padova – Treviso – e i centri del confinante Friuli), dalla caratterizzazione dei luoghi, dalla vocazione territoriale delle realtà che da sempre producono ricchezza (con l'agricoltura, con il turismo, con l'offerta culturale e con la produzione della piccola media-impresa)»³⁰⁵.

In reazione ai punti proposti dal Piano Strategico, si potrebbe a ragione ipotizzare come la definizione dell'area territoriale per la CVM sia stata pensata come punto di partenza di una riforma più ampia per quanto riguarda i suoi confini: un territorio di natura policentrico, ricco di connessioni economiche, sociali, infrastrutturali, come quello del Nord Est non può essere trattato alla pari dei territori metropolitani delle grandi città monocentriche³⁰⁶.

Queste connessioni sono state ampiamente individuate e studiate a partire dagli anni Novanta come naturale prolungamento – o meglio, come punto di arrivo – della Città Metropolitana di Venezia. Quello sulla PaTreVe, Metropolitana Centro Veneta, Super Veneto Centrale, è un dibattito che ciclicamente viene affrontato da quasi trent'anni e riconosciuto, se non legislativamente, almeno istituzionalmente: il sistema metropolitano centro

³⁰⁴ Il Corridoio V 'Est-Ovest', così come inquadrato dai documenti europei a partire da Helsinki (1997) e successivamente precisato dal rapporto TINA (1999), consiste nella realizzazione di un collegamento Trieste-Budapest-Kiev, sia ferroviario che stradale. Cfr: A. Maino, Il Corridoio V: storia e stato dei lavori, Il Sole 24Ore Online <<https://st.ilsole24ore.com/art/SoleOnline4/Speciali/2007/tav/tav-corridoio-V.shtml>>

³⁰⁵ PSmVE, *Piano Strategico Metropolitano. Triennio 2018-2019-2020...*, op.cit., p. 21-22

³⁰⁶ L. Claut, *Venezia Città Metropolitana?* In R. Calimani (a cura di), *CVM: La città metropolitana di Venezia*, Venezia Lido, Supernova, 2016, p. 38-39

veneto è inserito nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.)³⁰⁷ come parte dell'articolazione territoriale del Piano; nel 2000 viene firmato un Protocollo di Intesa per la promozione della "Città metropolitana centro veneta" tra i sindaci di Padova, Treviso e Venezia con lo scopo di delineare un'area policentrica. Questa rete di connessioni infrastrutturali, economiche e di persone, viene individuata dall'OCSE nel suo *OECD Territorial Reviews. Rapporto su Venezia Metropoli* come una città-regione nella figura esagonale che si delinea tra i nuclei urbani di Chioggia, Padova, Castelfranco, Treviso, San Donà e Venezia-Mestre, ognuna forte delle proprie 'categorizzazioni'³⁰⁸. D'altronde, anche nella Relazione Illustrativa del P.T.R.C. si sottolineava come

«la scelta di riconoscere in questo modo il territorio metropolitano definito dall'asse centrale dove sono insediate le maggiori città e le funzioni di eccellenza del Veneto, deriva dalla consapevolezza che siamo in presenza di dinamiche e tendenze competitive e cooperative che richiedono una visione progettuale di prospettiva. Si tratta, comunque, di un processo di *governance* piuttosto che solo di governo dei territori e che per rispondere ai problemi ed alle sfide competitive servono "geografie variabili" in ragione dei problemi da governare: ambientali, territoriali, economici, infrastrutturali e della mobilità»³⁰⁹

Ma il ritardo legislativo e di programmazione – causato anche da non pochi problemi intrinseci di coordinamento tra i vari livelli – in un territorio tipicamente caratterizzato da una dispersione urbana generata dalla produzione decentralizzata del Centro Veneto, ha portato ad un sistema

³⁰⁷ Regione Veneto, *Piano Territoriale Regionale di Coordinamento*, Relazione PTRC, 1992 <<https://www.regione.veneto.it/web/ptrc/ptrc1992>>

³⁰⁸ Un'area portuale industriale, un aeroporto intercontinentale, un luogo delle funzioni di governo e amministrative, un ambito culturale mondiale e un sistema universitario di rilievo. Cfr: *OECD Territorial Reviews. Rapporto su Venezia Metropoli*, Venezia, Marsilio Editori, 2010

³⁰⁹ Regione Veneto, *Piano Territoriale Regionale di Coordinamento*, 2009. Cfr: F.Sbetti, *La dimensione metropolitana di Venezia*, in L'eredità di Astengo, "Parola Chiave", n.5, Inu Edizioni, 2012

inefficiente e anti economico, che unito alla mancanza di un sistema di trasporto metropolitano, ha prodotto una crescita del traffico in tutto il territorio, problematica che si riflette drasticamente, come abbiamo potuto osservare, nella congestione dell'unico punto di accesso alla città lagunare. Infatti, pur mantenendo una forte identità attrattiva e qualitativa che molte città invidiano, Venezia riscontra diverse difficoltà ad assumersi il ruolo di centro economico che permetterebbe alla Pa-Tre-Ve (città-regione per l'OCSE) di facilitare la produzione e l'uso della conoscenza tecnica e amministrativa. Una delle sfide centrali per la città e il suo territorio circostante risulta essere appunto la capacità di rendere la rete infrastrutturale capillare ed efficacemente coordinata per ovviare alla disconnessione dei suoi nodi. In questo senso, risulta essenziale rimediare a «significativi punti deboli che comprendono:

- «una rete ferroviaria non adeguata per i collegamenti intrametropolitani. Il sistema stradale veneto garantisce connessioni tra le principali città, ma non costituisce una rete metropolitana integrata. Alla regione metropolitana mancano dunque un sistema di pedaggi unificato, così come punti di congiunzione tra il sistema di transito su strada e quello ferroviario; [...]
- connessioni insufficienti tra aeroporti e rete ferroviaria. Il traffico di passeggeri nei due aeroporti della Regione – uno a Venezia, l'altro a Treviso – è aumentata (e continua ad aumentare), ma essi rimangono disconnessi dalla rete ferroviaria, con una conseguente limitazione della loro capacità di trasporto merci;
- un aumento del traffico e della congestione stradale»³¹⁰

che opera oltre le proprie capacità, a causa, come rilevato dallo studio della Fondazione Gianni Pellicani, delle abitudini dei cittadini metropolitani di Venezia che per il 65% preferiscono utilizzare un mezzo su ruota privato³¹¹.

³¹⁰ OECD Territorial Reviews. *Rapporto su Venezia Metropoli...*, op.cit., p. 12-13

³¹¹ G. Saccà, C. Pavan, N. Pavan (a cura di), *Venezia Città Metropolitana...*, op.cit., p.20

Fare rete, innovazione e infrastrutture in chiave metropolitana risultano essere i concetti cardine per lo sviluppo di un sistema territoriale che possa essere in grado di competere con le grandi metropoli europee, realtà che fuori dall'Italia sono già protagoniste dei grandi processi e cambiamenti economici, sociali, urbani in corso. Le aree metropolitane italiane devono essere in grado di superare quel modello monocentrico periferico e puntare ad un modello di città che dev'essere policentrico, fornita da un sistema di trasporti capillare e governata da un sistema di pianificazione agile³¹². In particolare il secondo punto, per le caratteristiche del nostro territorio, diventa essenziale ma, quella che doveva essere la rivoluzione del sistema connettivo treno-gomma nel Veneto Centrale, è già stata ideata, collaudata e fallita nel corso degli ultimi due decenni: il Sistema Ferroviario Metropolitan Regionale (SFMR).

3.3 Il Sistema Ferroviario Metropolitan Regionale (SFMR)

Dall'analisi sopra proposta, si può chiaramente dedurre come la creazione e gestione di una rete infrastrutturale coordinata dell'area metropolitana sia essenziale per la riuscita di essa. In questo ambito entra in gioco il concetto di *trasporto pubblico integrato ferro-gomma* «al fine di realizzare un coordinamento centrale in merito alla gestione dei trasporti nell'area metropolitana»³¹³. Nel nostro caso specifico, già a partire dai primi anni Novanta, con il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento si richiedeva con urgenza la predisposizione di «un "Progetto intersettoriale

³¹² *Ivi*, p. 42

³¹³ G. Antonello, *TPL: dalla frammentazione al sistema integrato*, in L. Romano (a cura di), *La metropoli policentrica...*, op.cit., p. 101

comunicazioni” in relazione alla necessità di governare le complesse dinamiche relative al trasporto di persone, cose e informazioni correlate con le principali scelte relative alle destinazioni d’uso dei suoli»³¹⁴, piano che verrà a concretizzarsi con l’accordo del 19/2/1999 tra la Regione Veneto e le Ferrovie dello Stato per la realizzazione di interventi per il potenziamento e l’adeguamento delle tratte di linea ferroviarie interessate dalla prima fase funzionale del progetto S.F.M.R.³¹⁵ Nel 2001 viene così presentato dalla Segreteria alle Infrastrutture e Mobilità della Regione Veneto il prospetto ufficiale del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (S.F.M.R.), nel quale viene presentato il progetto come un «sistema integrato di trasporto pubblico a servizio dell’area metropolitana diffusa centrale veneta con gli obiettivi di:

- «decongestione delle reti infrastrutturali viarie;
- riequilibrio modale con passaggio quote della domanda di trasporto dalla gomma al ferro e dal privato al pubblico;
- riduzione dell’inquinamento atmosferico ed acustico»³¹⁶

e indicando come strumenti di progetto principali il potenziamento dei nodi di interscambio con l’aumento della frequenza dei mezzi, una tariffa integrata ma soprattutto una nuova viabilità con particolare attenzione all’interscambiabilità tra linee e mezzi diversi tramite un riordino del cadenzamento orario e la creazione di nuovi parcheggi dedicati all’utenza dell’SFMR. La differenziazione funzionale de servizio si divide tra il collegamento *su ferro*, che si caratterizza come asse principale del sistema che mette in connessione i nodi della rete

³¹⁴ Regione Veneto, *Piano Territoriale Regionale di Coordinamento*, Relazione PTRC, op.cit., p.56

³¹⁵ Deliberazione della giunta regionale 1994 del 22 luglio 2008, *Ratifica Protocollo di Intesa sottoscritto in data 8 luglio 2008 tra Regione del Veneto e Rete Ferroviaria Italiana SpA* <<https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=208072>>

³¹⁶ Regione del Veneto, *Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (S.F.M.R.)*, Giunta Regionale, Segreteria alle infrastrutture e mobilità, Direzione infrastrutture di trasporto, 2001

ferroviaria e il collegamento *su gomma* (pubblico e privato), incaricato di connettere in modo capillare gli insediamenti diffusi nei territori tramite una rete viaria opportunamente adeguata con nuovi accessi e parcheggi (fig.37). Di fatto, è un sistema concettualmente simile a quello delle metropolitane sotterranee e di superficie urbane, che comporta, nello specifico, «il coordinamento dell'orario delle diverse linee nei punti di interscambio, e prevede l'arrivo e la partenza contemporanea dei treni su tutte le direttrici in un arco di tempo ristretto, tale da consentire un agevole interscambio tra treni [...] o tra i treni e gli autobus»³¹⁷ (fig.38).

L'ambizioso progetto si caratterizza per la sua portata territoriale vasta che comprende come area di riferimento tutto il Veneto, rendendo necessaria l'attuazione dei lavori in quattro fasi distinte:

1. La Fase 1 prevedeva la connessione tra Venezia, Padova, Castelfranco, Treviso fino a Quarto d'Altino (fig.39);
2. La Fase 2 completava le linee verso le direttrici di Monselice, Vicenza, Conegliano e Portogruaro ed introduceva inoltre la costruzione di una nuova linea ferroviaria che doveva collegare l'Aeroporto Marco Polo a Tessera (fig.40);
3. La Fase 3 si doveva articolare in due fronti, quello Nord per connettere le città di Belluno, Feltre e Bassano, e quello Occidentale che collegava Vicenza, Padova e Rovigo con il veronese (fig. 41 e 42)

³¹⁷ Settore Mobilità e Trasporti, *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale. Volume 3/4. Previsione dell'evoluzione futura del sistema dei trasporti*, Provincia di Venezia, 2003, p.56-58

4. La Fase 4 infine prevedeva l'ampliamento delle direttrici verso Trento e Pordenone fino alla zona alpina di Calalzo e Cortina d'Ampezzo³¹⁸ (fig.43).

La difficoltà ad individuare la localizzazione delle stazioni ha portato forti rallentamenti nell'attuazione dei lavori, tanto che nel 2011, dieci anni dopo l'inizio dei lavori, solo la prima fase risultava quasi completata e di fatto sarà tutto quello che di operativo rimarrà ad oggi: con un investimento di circa un miliardo di euro sono state attivate sei linee nel quadrilatero Venezia, Treviso, Padova e Castelfranco Veneto tramite la realizzazione di 11 nuove stazioni ferroviarie (sulle 37 previste), l'adeguamento di altre 23 già esistenti (su 162), e la soppressione di 66 passaggi a livello (sui 407 totali)³¹⁹.

Dopo quasi un decennio ritardi e lavori incompiuti come il nodo della Gazzera e le sue due stazioni Gazzera e Via Olimpia³²⁰ - ora programmate per il 2021 - la Regione abbandona definitivamente il progetto di sistema integrato di trasporto pubblico per mancanza di fondi³²¹, facendo tramontare un progetto che avrebbe risolto il problema spaziale del territorio veneto, avvicinando quelle realtà già economicamente e socialmente vicine attraverso un sistema infrastrutturale coordinato in grado di soddisfare le esigenze di mobilità.

³¹⁸ Direzione Infrastrutture, *Obiettivi regionali del POR 2007-13 e piani futuri*, Regione del Veneto, Palazzo Grandi Stazioni, 15 novembre 2011

³¹⁹ Rielaborazione dei dati a cura dell'autore confrontando il progetto presentato dalla Regione Veneto nel Prospetto in nota 313 e 315 con le rilevazioni proposte dal Primo Rapporto del Gruppo OSME, *Venezia Metropoli, Osservatorio Metropolitano*, Fondazione Venezia 2000, 2012

³²⁰F. Furlan, *Gazzera e via Olimpia: incubo stazioni incompiute*, «La Nuova Venezia e Mestre», 29 dicembre 2017
<<https://nuovavenezia.gelocal.it/veneziana/cronaca/2017/12/29/news/sfmr-gazzera-e-via-olimpia-incubo-stazioni-incompiute-1.16290689>>

³²¹ G. Pietrobelli, *Trasporti, così dopo 30 anni e 1 miliardo il Veneto affossa il Sistema ferroviario metropolitano di collegamento*, «Il fatto Quotidiano», 10 aprile 2018
<<https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/04/10/trasporti-cosi-dopo-30-anni-e-1-miliardo-il-veneto-affossa-il-sistema-ferroviario-metropolitano-di-collegamento/4279425/>>

È stata più volte evidenziata in questo paragrafo l'esigenza di un sistema infrastrutturale capillare e coordinato in un territorio diffuso come quello veneto, ma questo presupposto risulta essenziale anche per la città di Venezia intesa nella sua realtà insulare. Non è infatti sostenibile pensare alla Città unicamente nella sua sfera, per quanto fragile, solo ambientale, escludendo tutte le dinamiche che ne determinano la sua sopravvivenza in quanto centro urbano. Poteva essere in questo senso determinante una sua fruizione più immediata, che collegasse rapidamente tutte le funzioni che fisicamente non possono essere racchiuse in essa e creando un'occasione di ampliare l'offerta culturale in una regione che dispone di innumerevoli eccellenze, attuando creare percorsi alternativi che allenterebbero la pressione relativa alla componente giornaliera ed escursionistica nella città storica³²². Intensificando l'asse ferroviario come punto di arrivo in città si sarebbe potuta inoltre allentare la pressione causata dal massiccio transito di autobus e mezzi privati sul ponte translagunare automobilistico che tendono a confluire a Piazzale Roma e al Tronchetto, non più in grado di sostenere tali flussi.

È possibile, dunque, che la speranza di vedere Venezia storica trasformarsi nel centro direzionale di una Venezia più grande sia una prospettiva vanificata dalla mancata soluzione del problema dell'adeguamento tecnologico dell'accessibilità al centro storico³²³, argomento che verrà specificatamente approfondito nel prossimo capitolo.

³²² M. Manente, *Venezie turistiche tra identità ed economiam in Quattro Venezie per un Nordest...*, op. cit., p. 264

³²³ P. Costa, *Introduzione*, in *Quattro Venezie per un Nordest...*, op. cit., p. 11

3.4 Lo Spazio Lagunare Come Matrice Di Rigenerazione Urbana

Dopo una breve digressione atta a dimostrare l'importanza delle connessioni in ambito territoriale ampio, senza le quali è imprescindibile ripensare ad una riforma delle infrastrutture locali, trovo sia opportuno procedere con una riflessione finale sull'ambiente fisico nel quale vanno ad inserirsi tutte le proposte e i progetti che andremo presto a presentare nel prossimo capitolo: la Laguna.

Come già esposto nelle prime pagine di questo elaborato, la Laguna è stata matrice e determinante per lo sviluppo e il mantenimento della città di Venezia fino ai giorni nostri. Ed è riuscita ad esserlo grazie alla sua capacità di modificarsi in ragione di necessità di ordine economico, sociale e politico che hanno fatto di questo spazio un elemento urbano in continua trasformazione³²⁴. In questo senso, la Laguna non può e non dev'essere intesa come un elemento naturale *'tout court'* essendo lei stessa risultato di una continua riconformazione ambientale, a partire dalla deviazione dei fiumi, in cui «l'elemento naturale gioca un ruolo fondamentale di sostegno alle ragioni degli insediamenti, essendo intrinseco alle stesse ragioni di fondazione della città»³²⁵.

In un momento storico, sociale ed urbanistico nel quale la 'città' diventa motore di fenomeni complessi che non hanno più a che fare da tempo con il suo significato classico ed originale come industriale, globale, diffusa e che tende a ridefinirsi continuamente, diventa fondamentale chiedersi come si sia definita, e come potrebbe definirsi, l'urbanità lagunare nel quadro metropolitano veneto. Al momento, il suo scopo di mera fruizione turistica la

³²⁴ P. Pedrocco, *Venezia, la città e la Laguna: un rapporto smarrito?* In «Tria. Rivista internazionale di Cultura Urbanistica», Vol. 6 n.2, Dic 2013, p.37

³²⁵ *Ivi*, p.38-39

sta relegando nel retroscena di un territorio che si sta sviluppando cercando di puntare nei suoi nodi di trasporto e rendendo così difficile dialogare con le trasformazioni in atto nelle nuove centralità territoriali – autostradali, aeroportuali, ferroviarie e portuali. Non è sostenibile pensare ad una Venezia relegata all'interno della sua laguna, né in una prospettiva di ritrovato ruolo di centro sociale ed economico, sia – in un più breve periodo – di capitale mondiale del turismo: risulta quasi ironico come i fattori che ne avevano determinato il successo, come la sua natura ibrida grazie alla quale era possibile sfruttare la mobilità in tutte le direzioni, ora si caratterizzi come l'elemento che viene interpretato come impedimento di quei processi che sono ormai intrinseci della città metropolitana contemporanea.

Venezia non sarà mai in grado di ricoprire le sue funzioni di centro direzionale se non è in grado di interpretare e mettere in pratica le odierne esigenze di spostamento che non possono più essere regolate da infrastrutture legate alla mobilità cosiddetta 'lenta', tipica della Laguna, necessitando dunque di un *supporto* rapido e capillare di connessione con il resto del mondo. E se in questo capitolo ci siamo concentrati maggiormente su una riflessione che volge lo sguardo al presente e ad un passato molto prossimo, in realtà queste intenzioni rispecchiamo un pensiero con radici più profonde nel tempo e che faranno da esempio a tutte le sperimentazioni e proposte infrastrutturali avanzate nel corso del secondo Novecento ed oltre.

CAPITOLO 4 - Sistemi di Mobilità Innovativi Proposti per Venezia: la Metropolitana Sublagunare. Analisi e Fattibilità

«Siamo certi che le infrastrutture (di qualsiasi tipo e forma, dai gasdotti alle autostrade, dai ponti alle gallerie) siano soltanto le opere della trasformazione ingegneristica, dell'artificialità tecnologica che ci circonda, e non anche quelle della trasformazione architettonico-paesaggistica, dell'artificialità postnaturale che vorremo ci circondasse?»

Giulio Sapelli, Città nel Mondo

4.1 Eugenio Miozzi e la fase 'automobilistica' sublagunare

Abbiamo già avuto modo di conoscere Eugenio Miozzi come Ingegnere Capo della Direzione Lavori e Servizi pubblici del Comune di Venezia in occasione della costruzione del ponte translagunare e del conseguente riordino della testa di ponte dell'isola, ruolo che lo impegnò fino alla metà degli anni Cinquanta³²⁶. L'impegno dell'ingegner Miozzi verso la città lagunare non si concluse sicuramente con la fine del suo incarico comunale ma anzi, diventò occasione per maturare una fase particolarmente ricca di progetti, studi e saggi dedicati alla salvaguardia di Venezia e all'integrazione della esistente viabilità pedonale ed acqua con nuovi tracciati carrabili e metropolitani lagunari. Sono questi, infatti, anni particolarmente produttivi per la cultura urbanistica in Italia, complice la rapida ripresa economica e il rilancio delle grandi imprese infrastrutturali a seguito della fine della grande guerra.

³²⁶ V. Farinati, *Eugenio Miozzi. 1889- 1979. Inventario analitico dell'archivio*, Venezia, IUAV, Istituto Universitario di Architettura di Venezia, 1997, p.32

È a questo periodo, rinominato da Carlo Giacomini «automobilistico»³²⁷, che risale la produzione che rimarrà prettamente progettuale dell'ing. Miozzi, impegnato nella ricerca di una soluzione per la 'salvezza' della città in un'ottica ancora molto vicino a quella della *Grande Venezia* che, d'altro canto, aveva in prima persona aiutato ad indentificare quasi trent'anni prima.

Il *Progetto dei lavori per il congiungimento di Venezia con il Lido e con Chioggia onde allacciare la via Romea con il nuovo ponte Venezia-Mestre* (fig.43), risalente al 1933, anno dunque dell'inaugurazione del ponte automobilistico translagunare³²⁸, si inserisce come il primo studio, ancora in forma embrionale, del tentativo di congiungere la terraferma, Venezia e il suo litorale tramite una strada automobilistica lagunare. Il tracciato sembra essere fortemente influenzato dai progetti ottocenteschi avanzati per portare la ferrovia in città, in particolare dalle proposte di Giuseppe Bertoja e di Biondetti-Crovato di condurre il tracciato ferroviario per il canale della Giudecca sino ad approdare sull'isola San Giorgio Maggiore³²⁹, teoria che viene confermata anche dalla presenza di rielaborazioni del Miozzi di tali studi nei fascicoli del *Progetto*. In relazione a ciò, il percorso della nuova autostrada lagunare, si snoda dalla Marittima tagliando a sud del Rio di Santa Chiara – con una variante che al contrario prosegue e si inserisce nel Canale della Giudecca (fig.44) – per costeggiare il lato esterno dell'isola della Giudecca e raggiungere, per l'appunto, l'isola di San Giorgio. Da questo punto, attraverso una serie di ponti girevoli galleggianti, prosegue il percorso verso il litorale del Lido, con una sosta lagunare nell'isola di San Clemente, per poi innestarsi nella viabilità

³²⁷ C. Giacomini, D. Patassini (a cura di), *Venezia su ruota? Logiche valutativa in un'esperienza didattica*, CdLPtua, IUAV, 1996, p. 32

³²⁸ Cfr: Paragrafo 2.4 dell'elaborato.

³²⁹ Cfr: Paragrafo 1.4.1 dell'elaborato.

già esistente, integrandola con due ponti funicolari di attraversamento delle due bocche di porto di Malamocco e Chioggia (fig.45), per raggiungere Chioggia e la strada Romea, collegamento immediato con la città di Ravenna (fig.46).

Come già anticipato nel discorso sulla riorganizzazione della testa di ponte in relazione alla nuova arteria automobilistica lagunare, la visione dell'ingegnere non si limitava mai alla mera risoluzione dell'oggetto in questione ma aveva la capacità di inserire ogni singola azione in un unico disegno che poneva al centro i problemi essenziali di Venezia, letti in una visione ampia e diffusa³³⁰ nella quale l'intervento veniva così collocato in un contesto specifico e in relazione con gli altri elementi. Esemplificativa in questo senso è la relazione³³¹ esposta nel 1951 dall'ing. Miozzi all'allora sindaco Angelo Spanio (1892-1976) sui problemi di Venezia, nella quale delineava le questioni che, a suo avviso, si aprivano per la città nel periodo della ricostruzione postbellica. Trattazione centrale era la presentazione di una planimetria (fig. 47) dell'estuario che illustrava la proposta di nuovi collegamenti stradali mediante terrapieni, ponti di barche e piazzali di arrivo per automobili alle Fondamenta Nuove e a Sant'Elena. Si annunciava così il progetto di massima del 1953 per un'autostrada lagunare su terrapieni che «unisse Venezia, partendo dal Tronchetto – da lui stesso progettato pochi anni prima – al litorale di Tre Porti collegandosi con la Via Fausta che conduce a Jesolo, costeggiando le Fondamenta nuove e passando per le isole delle Vignole con la Certosa e Sant'Andrea sino a Sant'Erasmo. [...] Esse (le autostrade) debbono considerarsi come il prolungamento del ponte

³³⁰ S. Maffioletti, La costruzione di un'idea di Venezia, in Clemens F. Kusch (a cura di), Eugenio Miozzi. Venezia tra tradizione ed innovazione, Berlin, Dom publishers, 2021, pp. 7-9

³³¹ E. Miozzi, *Relazione al Sindaco sui problemi di Venezia*, 1951, IUAV, Archivio Miozzi, 95

translagunare tra Venezia e la Terraferma»³³², confermando la proposta avanzata nel corso di questo studio, secondo la quale il ponte automobilistico e il riordino della testa di ponte della città non potessero essere pensati solo come opere a se stanti ma parte di un progetto molto più ampio.

I risultati di questo progetto di massima vengono presentati due anni dopo nel fascicolo *La Metropolitana a Venezia*³³³, nel quale si palesa l'intenzione del Miozzi di ristabilire una nuova geografia abitativa, sociale ed economica attraverso un'organizzazione delle funzioni della città. Cardine di tutto ciò, e che sarà sempre il tratto distintivo di tutta l'opera dell'ingegnere, è che il cardine di tale ruolo viene affidato non all'industria o al turismo – come in anni più recenti – ma «al rinnovamento delle reti della mobilità e dei commerci, una volta appoggiato dalle rotte marittime, ora alla trama dei collegamenti nazionali e internazionali, nonché intralagunari»³³⁴

Nello specifico, è con questa serie di progetti che l'idea del territorio veneziano viene considerato pienamente a larga scala, in una visione dinamica che cerca di limitare l'isolamento creato dalla sua natura ibrida, per diventare parte integrante delle comunicazioni ed infrastrutture internazionali. In questo senso, l'ingegnere presenterà pochi anni più tardi il progetto del prolungamento ideale tra Venezia e Monaco (fig.48) tramite un'autostrada a doppia sede che avrebbe dovuto facilitare le connessioni con la produttiva

³³² E. Populin, *I progetti territoriali*, in Clemens F. Kusch (a cura di), *Eugenio Miozzi. Venezia tra tradizione e innovazione...* p.91

³³³ E. Miozzi, *La metropolitana a Venezia*, in «Rivista dei trasporti», Anno V, Numero 3, Marzo 1955

³³⁴ S. Maffioletti, *La costruzione di un'idea di Venezia*, in Clemens F. Kusch (a cura di), *Venezia tra innovazione e tradizione 1931-1969*, Berlino, Dom publishers, 2020, p. 8

Baviera, studio che rimase su carta ma che tutt'ora viene periodicamente discussa³³⁵.

Gli squilibri prodotti dall'inversione dei principali e storici centri produttivi della città, quale la zona di Castello con il suo Arsenal e – ora in costante declino – e al contrario, la zona prima decadente adiacente alla testa di ponte ora in rapido sviluppo, iniziavano a mostrare nel primo dopoguerra i loro effetti concreti. Per risolvere tali problematiche, l'ingegnere propone, come chiaramente dimostrato dalla planimetria in Figura 49, di riequilibrare le funzioni e gli accessi della città attraverso una nuova Venezia policentrica articolata in tre nuclei:

«la città industriale di terraferma che costituirebbe la prima città satellite; la città litoranea residenziale formata dal Lido, dalle Vignole, da S.Erasmo, Estuario, seconda città satellite; in mezzo vediamo Venezia, astro maggiore come è, e come resterà per l'avvenire, immutata nella sua sagoma tradizionale»³³⁶.

La costruzione della nuova arteria autostradale avrebbe risolto il problema urbanistico della Venezia storica, innescando un processo virtuoso di miglioramento e rinnovamento delle condizioni abitative e un risanamento degli immobili storici, mantenendo le attività «più proficue, banche, istituti culturali, direzioni amministrative e commerciali [...] nella zona centrale, [...] mentre la popolazione meno abbiente potrà trovare ricetto in nuove ariose case costruite nell'Estuario e a S.Erasmo»³³⁷, attuando inoltre una rivalutazione delle zone adiacenti alle fermate della metropolitana.

³³⁵ F. Jori, *Grandi incompiute: il sogno d'asfalto dell'autostrada Venezia-Monaco* <<https://nordesteconomy.gelocal.it/infrastrutture/2020/10/22/news/grandi-incompiute-il-sogno-d-asfalto-dell-autostrada-veneziamonaco-1.39447160>>

³³⁶ E. Miozzi, *La metropolitana a Venezia...*, op.cit., p. 4

³³⁷ *Ivi*

Procediamo dunque con l'analisi del percorso proposto dal Miozzi e delle soluzioni costruttive progettate, tenendo sempre presente come non si tratti di una metropolitana ferroviaria, simile agli esempi che siamo abituati a pensare per quelle delle grandi città, ma di un tunnel, posto a un metro sotto il livello del mare, dedicato alla circolazione degli automezzi (fig.50-51), ancora vicino a quella tradizione che faceva capo alla rivoluzione automobilistica del secondo dopoguerra. Facendo dunque nuovamente riferimento alla Fig. 46, si può osservare come il primo tratto si stacca dal Tronchetto attraverso una galleria automobilistica subacquea che, sottopassando il ponte stradale e ferroviario, costeggia la Fondamenta Nuove – con stazioni in superficie a Sant'Alvise, all'Ospedale a Santi Giovanni e Paolo e alla Celestia – fino alla punta dell'Arsenale, sottopassa il Canale dei Marani e riemerge all'Isola delle Vignole, posta ad una distanza tale da non creare offese paesaggistiche dovute alla presenza delle macchine. Dalle Vignole, attraverso ponti apribili, fissi o galleggianti (fig. 52 e 53) si raggiunge l'Estuario e la terraferma presso il Cavallino (fig.54). In totale, il tratto sommerso ha uno sviluppo complessivo di metri 6.544, mentre quello successivo sopraelevato si snoda per metri 4.118, formando dunque una sorta di semicircolare esterna lunga metri 10.662 che, congiungendo le varie realtà della laguna avrebbe dovuto creare l'accesso litoraneo in grado di alleggerire la pressione dall'unico ingresso alla città.

Rispetto a questo progetto esecutivo, ne esistono due varianti, risalenti una al 1956, la quale essenzialmente riprendeva lo studio precedente e ne aggiungeva una diramazione verso l'isola del Lido, mentre l'altra, presentata nel 1969, conclude e racchiude le ricerche prodotte nel trentennio precedente.

Simbolicamente, e fattore che fa comprendere la poliedricità del personaggio, l'ultimo progetto di *Autostrada Sublagunare Periferica della Città*

viene descritto nel quarto – e ultimo – volume di *Venezia nei Secoli*³³⁸, ovvero *Il Salvamento*³³⁹.

«Il mio progetto – illustra Miozzi – consiste nella costruzione di due autostrade sommerse: la prima partendosi dall'isola del Tronchetto dovrebbe distendersi nel sottosuolo lagunare che fiancheggia le Fondamente Nuove e proseguire per la Certosa, le Vignole e S. Erasmo sino a congiungersi con la via Fausta a Punta Sabbioni, assicurando così il proseguimento Per Jesolo, Caorle, Lignano, Grado e Trieste; la seconda dovrebbe sottopassare il Canale Vittorio Emanuele e poi accompagnarsi, ma a conveniente distanza, alla sponda meridionale della Giudecca, e, sempre mantenendosi sommersa, dovrebbe raggiungere il Lido all'altezza delle Quattro Fontane (fig.54).»³⁴⁰

Risulta evidente come in questo progetto finale confluiscono tutte le idee avanzate dal Miozzi sull'argomento, a partire dalla strada sublagunare che costeggia l'Isola della Giudecca che riprende il primo studio del 1933 (fig.43), e lasciando sostanzialmente invariato, ad eccezione dell'aggiunta del collegamento con l'isola di Murano, il progetto esecutivo del biennio 1953-55 (fig.55). In questo modo si completa l'anello perimetrale attorno l'isola che, secondo l'ingegnere, la riporterebbe, attraverso la riorganizzazione dell'ambito lagunare, al centro di quel quadrante economico europeo e rinnovando le sue relazioni policentriche.

Come abbiamo potuto osservare, sono tutti interventi, quelli proposti dal Miozzi che toccano nel vivo le questioni irrisolte ancora al centro del dibattito sul futuro di Venezia, come «l'individuazione e il rilancio delle funzioni economiche, lo squilibrio urbano le comunicazioni, gli accessi, l'esodo, il

³³⁸ E. Miozzi, *Venezia nei Secoli*, Venezia, Libeccio, 1957-1969

³³⁹ E. Miozzi, *Il Salvamento, Vol. 4*, Venezia, Libeccio, 1969

³⁴⁰ *Ivi*, p.300

degrado fisico ed ambientale, le acque alte»³⁴¹, producendo opere estremamente complesse su livelli e temi diversi, in riferimento ad aspetti disciplinari distinti e materiali del progetto anche considerati diametralmente opposti come i tracciati metropolitani lagunari e le azioni di tutela e salvaguardia³⁴² della città che porterà avanti per tutta la sua carriera con la pubblicazione di numerosi manoscritti³⁴³. Ed esattamente per la sua poliedricità l'ingegner Miozzi è stato per il Novecento veneziano una figura unica ed essenziale, in grado di far coincidere il suo lavoro ingegneristico e progettuale con una profonda dedizione allo studio dell'ambiente e della storia lagunare.

Si può certamente affermare che i progetti del Miozzi – e non solo – elaborati fino agli anni Sessanta, siano un interessante esempio di una Venezia che ha rapidamente obbligato ad un cambiamento di prospettiva: se fino a questo momento si pensa ad una riorganizzazione della città in funzione di una cittadinanza ancora viva, che cerca migliori condizioni di abitabilità e sviluppo, i progetti che a breve vedremo, risalenti agli anni Novanta e Duemila, hanno a che fare con una città in crisi anche dal punto di vista sociale, dove l'esodo della popolazione è incessante e al suo posto, come già osservato in precedenza, prendono il sopravvento il turismo di massa 'mordi e fuggi' e che quindi necessita di approccio alla questione diverso, più mirato a certe zone della città e che porti un contributo positivo anche su questi aspetti.

³⁴¹ V. Farinati, *Eugenio Miozzi. 1889- 1979. Inventario analitico dell'archivio*, op.cit, p.47

³⁴² S. Maffioletti, *La costruzione di un'idea di Venezia*, in Clemens F. Kusch (a cura di), *Eugenio Miozzi. Venezia tra tradizione e innovazione...* pp. 7-9

³⁴³ Cfr: E. Miozzi, *Gli sprofondamenti di Venezia nel passato, nel presente, nel futuro ed i mezzi per superarli*, Ateneo Veneto, 23 novembre 1968; E. Miozzi, *Venezia nei secoli. Il salvamento*, Vol.4, Venezia, Libeccio, 1969; E. Miozzi, *La verità sugli sprofondamenti di Venezia*, Venezia, Libeccio, 1970; E. Miozzi, *Lo spopolamento di Venezia. Cause e rimedi*, "Ateneo Veneto", anno IX n. s., vol. 9, n. 1-2 (gennaio-dicembre 1971)

Il tramonto dell'esperienza 'automobilistica' dell'Ingegnere Miozzi coincide con l'inaugurazione delle metropolitane ferroviarie sotterranee delle due maggiori città italiane, a Roma nel 1955 e a Milano nel 1964, generando una corsa alla modernizzazione in tutto il paese che non lasciò esclusa la città lagunare. Nello specifico gli anni Sessanta, complice la straordinaria alta marea del 1966, la cosiddetta 'Acqua Granda'³⁴⁴ e l'elaborazione del nuovo Piano regolatore generale, diventa un decennio particolarmente produttivo in ambito urbanistico-infrastrutturale con l'elaborazione di numerosi progetti di metropolitane sopraelevate e sublagunari: nel biennio 1963-64 vengono avanzate due proposte di monorotaie sopraelevate, sull'esempio di quella di Torino del 1961, rispettivamente dell'Ing. Daneluzzi e di Cofesa³⁴⁵, sull'onda di quel tentativo di sviluppo verso Vignole, S.Erasmo e Treporti avanzato da Miozzi, e altre due di metropolitana sublagunare da parte della Società Alpina e dal professore Maestrelli come singolo professionista³⁴⁶. Nel 1967, infine, nel clima delle iniziative per la salvezza di Venezia, sempre in relazione alle mareggiate dell'anno precedente, venne costituito dal senatore e ministro del commercio estero Giusto Tolloy³⁴⁷ (1908-1987), il *Comitato d'iniziativa per la metropolitana veneta*³⁴⁸ con lo scopo di liberare Venezia dal suo isolamento rendendola parte di un sistema territoriale ampio, sull'onda delle prime programmazioni economiche-territoriali regionali di iniziativa ministeriale³⁴⁹.

³⁴⁴ Comune di Venezia, *La cronaca dell'Acqua "granda"*

<<https://www.comune.venezia.it/it/content/la-cronaca-dell-aqua-granda>>

³⁴⁵ Raggruppamento di grandi industrie del settore: Fiat, Finsider, Michelin, Ansaldo, S. Giorgio, Breda, IMM, Westinghouse, Cfr: C. Giacomini, D. Patassini (a cura di), *Venezia su ruota? Logiche valutativa in un'esperienza didattica*, CdLPtua, IUAV, 1996, Nota 15, p. 60

³⁴⁶ Cfr: C. Giacomini, D. Patassini (a cura di), *Venezia su ruota? ...*, cit. pp.34-35

³⁴⁷ Tolloy, Giusto, Enciclopedia online Treccani

<<https://www.treccani.it/enciclopedia/giusto-tolloy/>>

³⁴⁸ Comitato di iniziativa per la metropolitana veneta (a cura del), *Studio preliminare per la metropolitana di Venezia*, 1968

³⁴⁹ Cfr: Capitolo 3 dell'elaborato.

Tutte queste proposte – come altre che non sono state trattate per una questione di brevità ma che sono ben esposte nel testo di Giacomini e Patassini³⁵⁰ – sono accomunate dal fatto di essere il risultato dell'azione di soggetti privati: nessuna è avanzata dalle istituzioni pubbliche fino agli anni Novanta.

4.2 Studio Zollet, Rete metropolitana dell'area Lagunare, studio preliminare, Comune di Venezia, 1992 (progetto Me.La.)

L'interesse del versante pubblico verso un programma infrastrutturale che comprendesse l'integrazione di un passante sublagunare per Venezia si mosse solo nei primi anni '90 nell'ambito della legge statale n.211/92 – "Interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa"³⁵¹, vista anche la possibilità di richiedere i finanziamenti previsti dalla legge n.152/1990 per lo sviluppo delle Aree Metropolitane³⁵².

In seguito alla deliberazione del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica del Trasporto che inseriva l'iniziativa della Metropolitana di Venezia e dell'area diffusa veneta come intervento *prioritario*, la Giunta del Comune di Venezia ha proceduto ad affidare alla Zollet Ingegneria la predisposizione di uno *Studio Preliminare per la nuova rete*

³⁵⁰ C. Giacomini, D. Patassini (a cura di), *Venezia su ruota? Logiche valutativa in un'esperienza didattica*, CdLPtua, IUAV, 1996

³⁵¹ Legge 26 febbraio 1992, n. 211. *Interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa* <http://www.edizioneuropee.it/LAW/HTML/51/zn93_01_029.html>

³⁵² Legge 8 giugno 1990, n. 142 *Ordinamento delle autonomie locali* <https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaArticolo?art.progressivo=0&art.idArticolo=5&art.versione=1&art.codiceRedazionale=096G0477&art.dataPubblicazioneGazzetta=19960902&art.idGruppo=2&art.idSottoArticolo1=10&art.idSottoArticolo=1&art.flagTipoArticolo=0>

*metropolitana dell'area comunale*³⁵³, con lo scopo di renderlo esecutivo al più presto³⁵⁴. L'obbiettivo dello studio è «l'indicazione di una scelta univoca e definitiva – tra le soluzioni proposte nell'ampio dibattito in corso sul tema dei trasporti – sui tracciati e sul sistema di trasporto più idoneo su cui sviluppare le fasi progettuali necessarie per l'inoltro della domanda di finanziamento»³⁵⁵.

Quella avanzata da Zollet Ingegneria si scopre essere non un semplice progetto di massima per un sistema di trasporto, ma una complessa analisi e studio del quadro di riferimento urbanistico, del sistema delle relazioni territoriali e delle precedenti proposte metropolitane urbane (fig.56) per poter infine stabilire le tecnologie, la compatibilità, l'impatto sull'ambiente ed infine il tracciato della sublagunare 'definitiva'.

Prendendo dunque in esame il risultato di tale operazione in Figura 57, risulta evidente come il progetto si sviluppi in funzione di essenziali interconnessioni tra l'area *lagunare* e quella di *terraferma*, quali:

- Il rilancio dell'area dell'Arsenale, con l'integrazione dell'isola della Certosa per nuovi approdi turistici;
- Il riordino funzionale da un lato della testa di ponte di terraferma, il Parco San Giuliano, il parco tecnologico e l'università, mentre dall'altro del centro storico insulare con il trasferimento del porto commerciale della Marittima a porto Marghera, con il riutilizzo della stessa come porto turistico e porta di accesso al sistema insulare;
- Creare un collegamento rapido con l'aeroporto Marco Polo a Tessera, in continua espansione;

³⁵³ Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare*, aprile 1992

³⁵⁴ C. Giacomini, D. Patassini (a cura di), *Venezia su ruota?...*, op.cit., pp.52-53

³⁵⁵ Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale...*, op.cit. 1.1

- L'integrazione del litorale del Lido e del Cavallino e nel loro più diretto rapporto con la terraferma.

L'area sulla quale sono posti gli interventi più significativi è ovviamente quella lagunare, interessata dal tracciato sublagunare che si sviluppa sostanzialmente con uno schema anulare attorno alla città storica fino al Lido, con un percorso chiaramente influenzato dalle proposte precedenti ma finalmente accompagnato ad un piano di attuazione costruttiva e tecnologica adeguato.

Nello specifico, le direttrici principali previste sono due (fig. 57): la prima – e quella giudicata prioritaria – parte da Mestre Ferrovia, interscambio tra la lunga percorrenza, Sfmr, metro Padova-Tessera, per arrivare alla Stazione di Santa Lucia, luogo di innesto della metropolitana sublagunare che prosegue, attraverso la Marittima, lungo il margine Sud della città, toccando Zattere, Giudecca e Riva degli Schiavoni, fino ad arrivare al suo capolinea nel litorale del Lido. La seconda tratta translagunare si attesta direttamente in terraferma, presso il punto di interscambio tra metro Padova-Tessera, Aeroporto Marco Polo e terminal auto, ovvero Tessera, proseguendo per Murano e costeggiando il margine Nord dell'isola fino alla fermata Biennale, punto di connessione con l'altra tratta. In un secondo momento – non specificato dal progetto preliminare – viene prevista l'integrazione della linea gialla (fig. 58) con lo scopo di completare il tracciato anulare intorno alla città e il proseguimento della linea litoranea fino a Punta Sabbioni attraverso la bocca di Porto di San Nicolò (fig. 59). L'intera rete sublagunare, inclusa la linea F.te Nuove-Santa Lucia, si estende per un totale di 29 km, con la presenza di diciotto fermate sublagunari e due intermedie in terraferma tra Mestre e Santa Lucia, ognuna descritta nella sua particolare funzione urbana (fig.60). Come accennato in precedenza, il progetto preliminare contiene specifiche di natura

tecnologica e di compatibilità con l'ambiente, in modo da avviare agevolmente la fase esecutiva una volta ottenuti i finanziamenti.

Le stazioni metropolitane, visto il contesto delicato nel quale vanno ad integrarsi, vengono definite dallo studio come «oggetto di approfondimento massimo in fase di progettazione»³⁵⁶, garantendo l'utilizzo di materiali compatibili con l'ambiente urbano del centro storico, in particolare per quelle stazioni che si affacciano nel Bacino di San Marco. Vengono infatti proposte possibili soluzioni tipologiche della parte «in elevazione delle stazioni: corpo edilizio in spazio acqueo non dissimile dagli imbarcaderi e pontili Actv (fig.61), o corpo edilizio in fondamenta (fig.62), o inserimento in corpi edilizi esistenti in fondamenta»³⁵⁷ come nel caso della fermata *Riva degli Schiavoni* per la quale viene ipotizzata come soluzione «ad impatto visivo nullo»³⁵⁸, il riuso dell'ex Caserma Cornoldi.

Per zone che non presentano particolare rilevanza storico-monumentale, come quelle delle progettate fermate di Sant'Alvise, Santa Marta, San Girolamo, potrebbe essere al contrario occasione per una riqualificazione formale complessiva dell'ambiente urbano circostante attraverso una soluzione ad elevata qualità: in questo senso il progetto si propone di migliorare l'accessibilità alle zone periferiche del Centro Storico e allo stesso tempo procedere con una riqualificazione e recupero di queste, superando quella che ai giorni nostri è diventata oramai una macroeconomia basata sul turismo. Il progetto della metropolitana si inserisce in questo senso anche come una grande occasione di riflessione nei piani di riassetto urbanistico di Venezia e in particolare quelli del recupero urbano del centro

³⁵⁶ Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale...*, op.cit. p. 8.25

³⁵⁷ C. Giacomini, D. Patassini (a cura di), *Venezia su ruota?...*, op.cit., p. 90

³⁵⁸ Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale...*, op.cit. p. 8.31

storico e della redistribuzione dei flussi che si concentrano principalmente sul Canal Grande, creando pericolose conseguenze come quella del moto ondoso.

Essenziale al recupero delle potenzialità insediative e produttive del Centro Storico e delle isole è però il rapporto con la terraferma, ovvero l'integrazione del territorio e dei suoi abitanti. Il progetto in esame ripercorre sostanzialmente i punti considerati nel capitolo precedente di questo elaborato³⁵⁹ sull'importanza di stabilire nuovi rapporti territoriali prima tra Venezia-Mestre e tra quest'ultima e Padova-Treviso, sottolineando come questo non possa essere portato a compimento senza un nuovo sistema di infrastrutture per la mobilità. Ma se in terraferma si può procedere attraverso una riorganizzazione ed integrazione dei mezzi *tradizionali* – SFMR e Alta Velocità –, lo studio Zollet Ingegneria sostiene che per quanto concerne il territorio veneziano lagunare, solo *profonde ed innovative* soluzioni di mezzi di trasporto collettivo possano consentire una reale integrazione territoriale di Venezia, concetto fortemente ribadito nel corso della relazione ma che si pone spesso in contrapposizione rispetto ai valori espressi dall'opinione pubblica.

Uno dei punti cruciali e di forza di questa ipotesi progettuale, a fronte delle più tradizionali infrastrutture su gomma e su rotaia, è la sua completa autonomia, con tempistiche minori, prestabilite e sempre garantite; aspetto che si riflette in maniera anche più significativa sul servizio tradizionale di navigazione lagunare, tipicamente lento e variabile. In questo senso, il dossier fornito da Zollet Ingegneria propone una *valutazione della qualità del servizio* di trasporto offerto dalla Metropolitana lagunare confrontandola con il sistema acqueo esistente, secondo i seguenti fattori:

³⁵⁹ Cfr: Capitolo 3, *La città metropolitana come motore di rinnovamento della mobilità urbana*, p. 98

- Diffusione delle stazioni: le 21 stazioni previste dalla Metropolitana copriranno quasi il 90% del territorio del Centro Storico e delle isole (con esclusione del Lido) con tempi di percorrenza a piedi inferiori ai 10 minuti;
- Affidabilità del servizio: l'adozione di un sistema profondamente innovativo rispetto a quello acqueo e per di più automatico, in sede separata, garantisce una continuità di servizio molto elevata, soprattutto per le zone periferiche, essendo indipendente dalle condizioni metereologiche, problematica particolarmente significativa per il trasporto lagunare;
- I tempi di trasferimento: considerando una velocità media commerciale di circa 35 km/h, che si elevano a 60/70 km/h nelle tratte S. Lucia-Pili e Murano, i tempi di percorrenza sulle tratte più significative si possono apprezzare in Fig. 63, la quale rileva tempistiche molto ridotte rispetto a quelle attuali, soprattutto e si considerano anche i tempi di attesa di trasferimento estremamente ridotti nel sistema proposto a 2-4 minuti e le rotture di carico tra sistema acqueo e ferrovie o autobus; ad esempio da Lido a Mestre con l'utilizzo dei mezzi tradizionali occorrono circa 50 minuti, mentre si ridurrebbero a 21-22 minuti con la sublagunare.³⁶⁰

In relazione a questo quadro generale presentato, essenziale per una maggiore efficienza possibile è la scelta della *tecnologia* adottabile, tipologie già fortemente ristrette dalla ben precisa specificità di Venezia.

³⁶⁰ Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale...*, op.cit. p. 8.39-8.41 (controlla)

Analizzando le dimensioni della domanda complessiva per tutte le tratte, pari in media a 5-6.000 viaggiatori/l'ora, che possono raggiungere le 10.000 solo in casi estremamente eccezionali, comunque al di sotto dei volumi di traffico delle grandi metropolitane, si esclude il ricorso di metropolitane di tipo tradizionale con veicoli e treni di grandi dimensioni, che richiederebbero inoltre opere civili, gallerie e stazioni incompatibili con gli obiettivi e l'ambiente. La necessità, rispetto all'area lagunare, di inserire la linea nel tessuto urbano necessariamente in sotterraneo per tutta la sua lunghezza, trova nella Metropolitana Leggera ad Automatismo Integrale (e quindi totale), la scelta migliore e nello specifico, rifacendosi all'esempio di Lille, Jacksonville e Parigi-Orly, nel sistema V.A.L. (Véhicule Automatique Léger), più sicuro e già testato in profondità³⁶¹.

Nell'ottica, dunque, di voler ripensare il sistema urbanistico del territorio veneziano che vada dalla terraferma, con le sue connessioni capillari, alle isole della laguna fino al litorale, è necessario sostituire l'unico asse veicolare tra Mestre e Venezia, nel quale confluisce sia il traffico pubblico che quello privato, con un sistema di mobilità di tipo collettivo che permetterebbe di intercettare i flussi di traffico a Tessera, Mestre e Fusina – i tre punti nodali della gronda lagunare in terraferma. In questo modo, suggerisce la relazione, la drastica riduzione del traffico automobilistico verso la testa di ponte veneziana, permetterebbe al centro storico di Venezia di riassumere la sua specificità di isola e allo stesso tempo normalizzandolo – che non significa banalizzazione – rispetto all'intero territorio veneto, e non solo.

³⁶¹ *Ivi*, p.10.2-10.13

Il progetto sostenuto dall'allora sindaco Ugo Bergamo³⁶² (1951-) si era arenato, come tutti quelli precedenti, sotto la spinta delle opposizioni politiche e delle associazioni che temevano per l'integrità di Venezia. Si nota come per non perdere i fondi già ottenuti dal Governo, il Comune aveva dirottato i fondi al progetto del tram che, fra il 2010 e il 2015, è entrato in servizio fra Favaro, Mestre e Venezia, caratterizzandosi come unico nuovo sistema di collegamento dell'area veneziana, la cui incidenza sul territorio verrà valutata, in relazione alle sue necessità, nelle prossime pagine.

4.3 Comune di Venezia, 2003 Actv, Sacaim, Studio Altieri, Mantovani, Arsenale, Save Engineering, Metropolitana milanese, Net Engineering e Banca nazionale del lavoro³⁶³

Il dirottamento dei fondi della legge statale n.211/92 verso il progetto del tram in superficie tra Favaro-Mestre-Venezia, come abbiamo appena osservato, mette definitivamente fine alle sperimentazioni innovative per un servizio di collegamento collettivo in Laguna avanzate dallo Studio Zollet, ma non per sempre.

Il *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale* approvato nel 2003, promosso secondo l'art. 15 della Legge Regionale 30 ottobre 1998, n° 25³⁶⁴

³⁶² Ugo Bergamo, Scheda di Attività
<<http://www.senato.it/leg/14/BGT/Schede/Attsen/00017549.htm>>

³⁶³ *Il paragrafo che segue si propone, come da titolo, di analizzare il progetto di metropolitana sublagunare Tessera-Arsenale promossa dal Comune di Venezia e pubblicata nel 2003. A causa delle restrizioni causate dalla recente situazione sanitaria, non mi è stato possibile consultare alcuni documenti conservati nell'Archivio Comunale di Venezia contenenti molte immagini relative a questo progetto. Mi scuso per questa mancanza con la volontà di rimediare appena sarà consentito.*

³⁶⁴ Legge Regionale 30 ottobre 1998, n° 25, *Disciplina ed organizzazione del trasporto pubblico locale*
<<https://www.consiglio Veneto.it/web/crv/dettaglio-legge?numeroDocumento=25&id=1723038&backLink=https%3A%2F%2Fwww.consiglio Venet>

per la riorganizzazione del sistema di pianificazione e programmazione del trasporto pubblico locale, si trova a dover gestire una situazione infrastrutturale sostanzialmente invariata rispetto a quella di quasi un decennio precedente, pure questo costellato da svariati progetti – come la SFRM, il collegamento con Tessera, la sublagunare stessa – che faticano a trovare una concreta attuazione. Gli obiettivi del Piano riassumono quelle che sono le principali problematiche nella gestione del traffico e dell'accessibilità nell'area veneziana, proponendo essenzialmente di:

- Aumentare il livello di accessibilità, qualità e sicurezza del trasporto pubblico nel rispetto dei vincoli di economicità e di ridotto impatto ambientale;
- Decongestionare il traffico nelle aree urbane promovendo ulteriori forme di integrazione e tra servizi urbani ed extraurbani rispetto a quelle già esistenti;
- Realizzare definitivamente una rete di trasporto integrata fra le varie modalità (ferro – strada – acqua) favorendo quelle a minore impatto sotto il profilo ambientale.

eto.it%2Fleggi-
regionali%3Fp_p_id&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_indiceSistematico=&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_numeroStart=&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_anno=1998&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_regionali=false&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_formDate=1609083393544&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_type=filtra-documenti-
byfields&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_leggeRegolamenti=HtmlVigente&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_tipologia=lr&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_checkboxNames=regionali%2Cstatutari&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_pageType=CARD&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_textSearch=%20n%2025&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_numeroEnd=&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_pageNext=0&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_indiceSistematico Storico=&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_keyword=Legge%20Regionale%2030%20ottobre%201998%2C%20n%2025&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_statutari=false&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_cardLimit=18&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_docTipo=&pageTitle=Leggi%20regionali&tab=vigente>

L'obiettivo generale che si è proposto di proseguire il Piano di bacino è la costruzione di una rete unitaria del servizio di trasporto pubblico locale su base provinciale da attuare in due fasi distinte, in ragione anche della coesistenza di due modelli territoriali distinti, quello veneto policentrico e diffuso e quello polarizzato veneziano. Il progetto di rete a breve termine prevede la «gerarchizzazione di tutte le linee, indipendentemente dal modo di esercizio (su strada o su acqua), secondo i livelli di importanza dei collegamenti e i livelli di servizio garantiti, identificandone i singoli elementi per realizzare una rete di forza, con frequenze garantite non inferiori a 30 minuti, e una rete di adduzione, con frequenze non inferiori a 60 minuti»³⁶⁵. Questa struttura '*rendez-vous*' è pensata per garantire l'integrazione funzionale dei nodi di intersezioni che andranno a confluire nell'ormai noto progetto del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale.

La seconda fase è invece dedicata dalla previsione dell'evoluzione futura dei trasporti e del territorio, nella quale si inseriscono progetti di lunga durata quali il tram Favaro-Mestre-Venezia e la proposta di un collegamento sublagunare Tessera-Arsenale-Lido, risultato di un accordo tra Actv, Sacaim, Studio Altieri, Mantovani, Arsenale, Save Engineering, Metropolitana milanese, Net Engineering e Banca nazionale del lavoro, promosso dal Comune di Venezia e già inserito nel 1999 anche nel PRUSST/VE, Programma di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio³⁶⁶. Quest'ultima proposta, che rientra chiaramente nel nostro oggetto di studio, si colloca nel

³⁶⁵ *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale*, Volume 1 / 4, Definizione dell'area di studio e descrizione dell'offerta di trasporto, Provincia di Venezia, Settore Mobilità e trasporti, 2003, p.20 <http://trasporti.provincia.venezias.it/pianif_trasp/piano_bac.html>

³⁶⁶ PRUSST, *Programma di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio* <<http://www.sistema.ve.it/PRUSST-Programma-di-Riqualificazione-Urbana-e-di-Sviluppo-12.html>>

piano di Bacino all'interno di un ambito di studio dedicato al tema dell'accessibilità dell'area veneziana e del sistema dei terminal per l'accesso al centro storico di Venezia. Nello specifico, si procede con un'indagine sui punti di ingresso alla città storica – si ricordano essere Piazzale Roma, Tronchetto, Stazione FS Santa Lucia, Punta Sabbioni, Treporti, Tessera – dalla quale risulta un aumento di arrivi complessivi, rispetto ad un'analogha rilevazione condotta nel 1986, del 15%, da quasi 92 mila a 105 mila circa³⁶⁷, con una tendenza, già dimostrata nei capitoli precedenti dell'elaborato, a crescere costantemente. Si nota inoltre come gli arrivi su ferro siano aumentati notevolmente, del 37%, ma a fronte di una insufficienza del complesso delle stazioni di Venezia-Mestre e Venezia S.Lucia a far fronte ad ulteriori sviluppi del servizio; lo stesso si può dire dell'ingombro della nuova isola del Tronchetto in relazione dall'aumento del 63% del suo utilizzo, a seguito del dirottamento di autobus turistici e vetture private che prima stazionavano a Piazzale Roma, creando non pochi problemi di gestione del collegamento con il Centro Storico, vista la sua collocazione periferica.

L'analisi dei dati che rivelano l'urgenza di rafforzare terminal alternativi a quelli sovraccarichi di Piazzale Roma e Tronchetto, unita alla costruzione del nuovo Terminal aeroportuale di Tessera inaugurato nel 2002, portano dunque all'elaborazione di una proposta, già brevemente presentata, di collegamento sublagunare rapido Tessera-Arsenale, con un possibile ampliamento fino al Lido di Venezia (fig.64). Lo scopo di assicurare il trasporto di persone, cose e servizi, mirando ad una redistribuzione dei flussi in arrivo in città, pone le basi su determinati criteri quali:

³⁶⁷ *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale*, Volume 2 / 4, Descrizione della domanda di trasporto, Provincia di Venezia, Settore Mobilità e trasporti, 2003, p.105
<http://trasporti.provincia.venezias.it/pianif_trasp/piano_bac.html>

- Una congruenza con i piani di sviluppo del territorio interessato;
- Corrispondenza rispetto agli già esistenti sistemi di trasporto e con i programmi di sviluppo trasportistico nell'area con lo scopo di sviluppare un'integrazione intermodale dei diversi sistemi di trasporto;
- L'individuazione di un sistema con caratteristiche tecniche e costruttive compatibili con le particolarità oggettive della conformazione del territorio attraversato, quali la presenza dell'ostacolo naturale presentato dall'acqua o le difficoltà di individuare le possibili ubicazioni delle stazioni del sistema.

Il tracciato della linea (fig.65) risulta decisamente più breve e circoscritto rispetto a quelli precedentemente presentati, comprendendo appunto esclusivamente un tratto lungo poco più di 9 km, che si sviluppa nel bordo lagunare in corrispondenza dell'aeroporto internazionale Marco Polo a Tessera per terminare a Venezia centro storico nell'area in cui attualmente sono collocati gli impianti dell'ex Gasometro, corrispondente alla fermata Actv 'Celestia'. Lungo la linea sono previste sei fermate (fig. 66) con relative stazioni di accesso al sistema per lo scambio di merci e passeggeri in questo modo caratterizzate:

- «*Aeroporto Marco Polo*: rappresenta un importantissimo polo di origine e destinazione che sarà rafforzato dagli interventi pianificati nell'area di Tessera, quali: l'ampliamento dell'aeroporto previsto dal Piano di Sviluppo aeroportuale, i nuovi insediamenti compresi nel PRUSST, il progetto del nuovo stadio ed infine il progetto della stazione della linea SFMR di collegamento con l'aeroporto Marco Polo;
- *Terminal Tessera*: si tratta di una stazione sotterranea che ha forti connessioni con il PP di Tessera, collegata in posizione strategica rispetto ai parcheggi ed agli accessi previsti dal Piano;

- *Murano*: anche in questo caso la fermata ha forti collegamenti con le strategie di sviluppo dell'isola previste dal PP per il settore settentrionale di Murano in corso di redazione ed è importante sia per migliorare la capacità produttiva dell'isola che per facilitare l'accesso ai turisti;
- *Cannaregio*: è una stazione che favorirà la rivitalizzazione dell'omonimo sestiere attualmente poco raggiungibile;
- *Fondamenta Nuove*: è collocata in una posizione baricentrica rispetto alle Fondamenta ed è posta anche in servizio all'Ospedale Civile;
- *Gasometro*: si tratta di una stazione di scambio, prossima al complesso dell'Arsenale ed in buona posizione per consentire un percorso pedonale breve di accesso a Piazza San Marco e Rialto. (fig.67)»³⁶⁸

Emerge anche solamente dalla descrizione della localizzazione delle stazioni una forte intenzione di agire nelle zone della città più carenti di comunicazioni e diametralmente opposte rispetto all'attuale ingresso alla città, escludendolo dal progetto e dirottando gli sforzi progettuali verso l'Arsenale, una zona su cui si dibatte da decenni per agire sulla situazione di sottoutilizzo e abbandono, e conseguenti fenomeni di degrado delle strutture edilizie³⁶⁹. Il recupero delle aree marginali si caratterizza in questo modo come una delle conseguenze principali nel rapporto della città con la nuova rete viabilistica, innescando processi virtuosi nelle zone adiacenti alle nuove stazioni metropolitane.

Un altro dei fattori cardine del progetto, in una città caratterizzata da mezzi di trasporto lenti spesso non garantiti in presenza di condizioni meteorologiche avverse – come nebbia, forte vento, alta marea – sono le

³⁶⁸ *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale*, Volume 3 / 4, Previsione dell'evoluzione futura del sistema di trasporto, Provincia di Venezia, Settore Mobilità e trasporti, 2003, p.105 <http://trasporti.provincia.venezias.it/pianif_trasp/piano_bac.html>

³⁶⁹ A. Dina, *Urbanistica e questione Arsenale*, Direzione centrale Sviluppo del Territorio e Mobilità, in *Arsenale e/è museo*, Quaderni Insula, n.11, 2002

tempistiche brevi e assicurate di un collegamento interno e con la terraferma (fig.68). Prendendo in considerazione la tratta Aeroporto-Ospedale, a fronte dello stesso numero di fermate, con il servizio di imbarcazioni Alilaguna³⁷⁰ il tempo di percorrenza è di 45 minuti, mentre con l'introduzione della metropolitana sublagunare si dimezzerebbero le tempistiche con appena 24 minuti totali garantiti.

La linea progettata è a unica via in cui i veicoli provenienti da direzioni opposte si alternano rispondendo ad un determinato programma di esercizio. Uno studio sui valori di Traffico Giornaliero Medio (TGM), ha infatti evidenziato come risulta ipotizzabile stabilire un TGM tra i 17.000 e i 20.000 passeggeri/giorno, con un valore dell'ora di punta pari a 2.000 passeggeri/ora, dati che presuppongono, com'era già stato osservato da Zollet Ingegneria, una metropolitana leggera con una linea a carreggiata unica (fig.69) percorsa da vettori a guida automatica con una capacità fino ai 250 passeggeri per corsa³⁷¹.

Il documento preso in esame per la Tessera-Arsenale si conclude con uno Studio di Impatto Ambientale con lo scopo di «contribuire ad ottimizzare le scelte progettuali in chiave ambientale, ed in seconda istanza fornire tutte le informazioni e le analisi più opportune per fare esprimere il giudizio di compatibilità ambientale» e, consapevole delle attente considerazioni necessarie per l'ecosistema lagunare, indica le modalità compatibili con l'ambiente idrico e il suo sottosuolo. Lo stesso Studio viene poi preso in considerazione dalla Regione Veneto nella seduta del 4 luglio 2007 che esprimeva giudizio favorevole di compatibilità ambientale con prescrizioni relative ad ulteriori indagini sulle falde, approfondimenti di studio per le zone particolarmente significative sul piano paesistico ed infine «uno studio di

³⁷⁰ Alilaguna, Orario Linea Blu <<https://www.alilaguna.it/linee/linea-blu/orario>>

³⁷¹ *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale*, Volume 3 / 4..., op.cit., p. 85

impatto archeologico, la relazione paesaggistica, il progetto di monitoraggio ambientale e un piano per la gestione dei materiali di scavo»³⁷²

Per quanto riguarda le stazioni, infine, il progetto del 2003 assicura una totale corrispondenza dei manufatti metropolitani con quelli degli imbarcaderi per i vaporetti già presenti. In realtà, l'argomento 'stazioni' ha prodotto un interessante accordo tra Actv Spa e IUAV proprio sulla base di questo tracciato e proponendo un approccio totalmente diverso da quello che abbiamo visto finora e che analizzeremo con attenzione nel prossimo paragrafo.

Con quest'ultima proposta si conclude il capitolo progettuale della Sublagunare a Venezia ma certamente non quello dell'accessibilità alla città. Se non altro, anche in tempi più recenti, la 'minaccia' dell'inserimento della metropolitana in un qualche piano comunale, riaccende il dibattito su quelle problematiche della città lagunari che rimangono sempre tristemente attuali da oltre trent'anni.

4.4. Il contributo storiografico, valutativo e progettuale dello IUAV nel dibattito sulla Sublagunare

Progetti come quelli presentati nel corso di questo elaborato hanno la capacità di accendere dibattiti e creare occasioni di confronto tra le varie istituzioni. Nell'eventualità poi che la città in questione ospiti una tra le maggiori scuole di architettura del paese, non ci si può aspettare altro da quello che è effettivamente accaduto: una decennale produzione di scritti,

³⁷² M. Castagna, *Il sistema di Trasporto sublagunare*, in F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia. Opere e contesti*, Padova, Il Poligrafo, 2009, p.46

convegni e studi organizzati dall'Istituto Universitario di Architettura di Venezia (IUAV). Il ruolo della ricerca universitaria risulta dunque essenziale «a fronte della domanda civile, fattiva o potenziale, sia pure in forma di esperimenti parziali (laboratorio), [...] indicando una strada per cui l'autonomo avanzamento disciplinare cultura e prassi può muovere dalla necessità, configurando risposte praticabili o meglio criticamente misurabili rispetto al quadro operativo vigente»³⁷³. In questo senso, lo IUAV si è posto come un fondamentale centro di discussione e studio sempre reattivo rispetto alle proposte presentate dalle varie associazioni e stimolando la produzione progettuale attraverso laboratori sul tema in oggetto.

D'altronde è possibile individuare per ognuno dei progetti o personaggi un contributo differente da parte dell'istituzione universitaria. Per quanto riguarda la figura dell'ingegner Miozzi, procedendo in ordine cronologico, l'Istituto universitario ricopre il grande merito di aver individuato, raccolto e ordinato i documenti relativi ai suoi studi e ai suoi progetti, proveniente da più fonti private, in un unico 'Fondo Miozzi', oggi conservato presso l'Archivio Progetti IUAV³⁷⁴. Il riordinamento dell'archivio ha avuto inizio nel 1991 per merito di Valeria Farinati³⁷⁵ grazie ad una borsa di studio post-dottorato, i cui risultati sono confluiti nell'edizione degli inventari analitici dell'archivio professionale di Eugenio Miozzi³⁷⁶. Questa figura quasi dimenticata, seppur straordinariamente importante nel panorama delle trasformazioni urbane della città di Venezia fino agli anni Sessanta, riacquista la sua centralità ed

³⁷³ F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia...*, op. cit. p.7

³⁷⁴ Archivio Progetti, Fondo Eugenio Miozzi <<http://www.iuav.it/ARCHIVIO-P/ARCHIVIO/collezioni/Miozzi-Eug/index.htm>>

³⁷⁵ Valeria Farinati, Profilo Biografico
< <https://independent.academia.edu/ValeriaFarinatiVenezia/CurriculumVitae>>

³⁷⁶ V. Farinati, (a cura di), *Eugenio Miozzi 1889-1979: Inventario analitico dell'archivio*, Cetid, Mestre, 1997

importanza, riprende vita attraverso nuove pubblicazioni e studi, ultima tra tutte l'uscita, in concomitanza con la stesura di questa tesi, una monografia dedicata all'ingegnere³⁷⁷, a cura di Clemens F. Kusch³⁷⁸, con lo scopo di dedicargli «l'attenzione critica e l'indagine storica che merita, al di là del giudizio sulle sue opere»³⁷⁹. Il riordinamento dell'Archivio Miozzi si è posto, dunque, come il primo passo verso la riscoperta di questo personaggio che di fatto era rimasta una figura marginale nella storia urbanistica veneziana fino a quel momento, rivelandosi anche per lo IUAV una grande opportunità di studio e messa a punto di una corretta e specifica metodologia di trattamento archivistico.

Di tutt'altro lavoro e tipo di approccio alla questione metropolitana sublagunare e accessibilità al centro storico, si è occupato il gruppo di ricerca del Dipartimento di analisi economica e sociale del territorio (DAEST) dello IUAV, con la redazione un *paper* intitolato "Studi sulla metropolitana Sublagunare. Sintesi delle ricerche"³⁸⁰. Lo scopo dello studio era quello di valutare, oltre alla fattibilità tecnica, anche la desiderabilità sociale, economica ed istituzionale in quanto, nella riflessione di progetti di intervento importanti, come può essere quello di una metropolitana, non è possibile non tenere in forte considerazione l'aspetto sociale e democratico. In questo senso, il DAEST mette a punto la Valutazione di Impatto Urbano (V.I.U), una metodologia di valutazione degli effetti socio-economici indotti dalla realizzazione di interventi in ambito urbano e, nel caso specifico, della Metropolitana Lagunare.

³⁷⁷ Clemens F. Kusch (a cura di), Eugenio Miozzi. Venezia tra tradizione ed innovazione, Berlin, Dom publishers, 2021

³⁷⁸ Cfk Architetti, Clemens F. Kusch <<http://cfk.it/progetti-recenti/team/>>

³⁷⁹ C. Valentini, L'ingegnere con una visione di Venezia, «Ytali», 7 dicembre 2020 <<https://ytali.com/2020/12/07/lingegnere-con-una-visione-di-venezias/>>

³⁸⁰ DAEST, *Studi sulla metropolitana Sublagunare. Sintesi delle ricerche*, Venezia, IUAV, 1992

I metodi e i risultati del fascicolo vengono approfonditi, pochi anni più tardi, nel testo "La valutazione di impatto urbano. Una proposta metodologica"³⁸¹, prendendo proprio in esame lo studio di fattibilità elaborato da Zollet Ingegneria su commissione del Comune di Venezia³⁸².

Nell'analisi dell'intervento vengono scelte tre aree campione in cui sono previste le fermate della metropolitana, ovvero Giudecca, Accademia e Biennale, le quali fungeranno da caso di studio rispetto i seguenti fattori:

- Fattibilità della tecnica;
- La desiderabilità;
- La fattibilità istituzionale;
- Gli effetti futuri;
- I possibili meccanismi di realizzazione.

La ricerca risulta estremamente interessante quanto complessa, pertanto, in relazione al nostro argomento di studio, risulta più utile presentare le conclusioni della Valutazione di Impatto Urbano per la proposta di Metropolitana sublagunare, poste a confronto con le più comuni e principali obiezioni avanzate al progetto. In sintesi si può affermare che:

- «l'obiezione "catastrofe ambientale": non è emerso nessun tipo di rischio anse se problemi di fattibilità tecnica sono stati sollevati;
- Obiezione "la mongolfiera": "a Venezia si deve arrivare solo in mongolfiera" per rispettare la "unicità" ed il carattere "acquatico" [...]; implicazioni psicologiche forti, ideologiche forse ed astratte, ma da non trascurare. [...];
- Obiezione "ancora più turisti": non appare probabile una conseguenza di questo tipo: sia l'analisi della possibile domanda attratta, sia le tipologie di turisti presenti in città e i loro itinerari, sia ha un'analisi ragionevole delle conseguenze a lungo termine lo escludono;
- Obiezione "ancora più esodo": per alcuni se sarà più facile muoversi tra Venezia e l'*hinterland* molti che lavorano a Venezia e ci vivono per le

³⁸¹ A. Cecchini, F. Fulci, *La valutazione di impatto urbano. Una proposta metodologica*, Milano, Franco Angelo Editori, 1994

³⁸² Cfr: Paragrafo 4.3 dell'elaborato.

difficoltà di trasporto si sposteranno in terraferma, per altri molti che lavorano in terraferma e ci vivono per le difficoltà di trasporto si sposteranno a Venezia: è un effetto possibile in entrambi i sensi e che cosa prevarrà non è dato sapere»³⁸³

La produzione di un sistema di Valutazione da parte di un'istituzione universitaria come lo IUAV, grazie la quale avere a disposizione dati oggettivi, validi e scientifici, risulta di fondamentale importanza in un contesto così dibattuto come quello della Sublagunare a Venezia. I risultati, in ogni caso, mettono in evidenza come gli aspetti 'tecnici' siano effettivamente compatibili con l'ambiente, a patto di procedere con «misure mitigative»³⁸⁴ rispetto ad alcune categorie ambientali, ma *l'inaccettabilità* dell'impatto della metropolitana avviene in relazione alle *Implicazioni psicologiche* dei cittadini: a fronte della forte convinzione che la realizzazione della metropolitana comporterà la 'normalizzazione' di Venezia, come precedentemente osservato, «l'atteggiamento del cittadino è quindi, se non di avversione, quantomeno di tendenziale incredulità sull'effettiva possibilità di successo di una simile iniziativa, [...] a fronte di un'ammissione verso il gradimento dei benefici pratici che ne deriverebbero»³⁸⁵, portando a credere ad una possibilità futura sul cambiamento di tendenza.

Senza dubbio, per la nostra tipologia di ricerca impostata sul progetto, risulta attinente e significativo il lavoro progettuale proposto da Gianni Fabbri (1939)³⁸⁶ in particolare nel corso degli ultimi anni della sua carriera accademica presso lo IUAV come, tra i molti incarichi, titolare della cattedra di

³⁸³ A. Cecchini, F. Fulci, *La valutazione di impatto urbano...*, p.195

³⁸⁴ *Ivi*

³⁸⁵ *Ivi*, p.197

³⁸⁶ Cfr: Gianni Fabbri, Autori Aracne Editrice
<<http://www.aracneeditrice.it/index.php/autori.html?auth-id=361191>>

Progettazione Architettonica e Urbana, promuovendo numerosi progetti di ricerca e convegni sull'argomento della metropolitana sublagunare. Nello specifico il suo lavoro, dopo aver dedicato svariati studi sul rapporto tra Venezia e la Terraferma e il suo nuovo possibile ruolo nel contesto metropolitano³⁸⁷, si è concentrato sulla definizione dei manufatti prodotti dal tracciato sublagunare, ovvero le stazioni in superficie. A differenza dell'approccio 'mimetico' avanzato da Zollet Ingegneria³⁸⁸, che proponeva tra le opzioni possibili anche l'utilizzo di edifici già esistenti nei quali ricavare tutti i servizi, i laboratori IUAV sottolineano l'importanza di cogliere quest'occasione per sperimentare una «nuova architettura della scena urbana; non un'architettura fatta di tanti nuovi singoli personaggi ma un disegno di insieme, secondo quella tradizione veneziana abbastanza ricca che ha prodotto, nella città, piccoli oggetti basati su una figura semplice e ripetuta, aventi una natura incerta tra quelle delle architetture permanenti o delle architetture effimere. Prototipi, dunque, in grado di ripetere la figura base e di adeguarla ai diversi contesti.»³⁸⁹ Le stazioni diventano così momento di ridisegno dei luoghi di congiunzione tra terra ed acqua, percorsi pedonali e collegamenti acquei in cui si procede con l'organizzazione del movimento per e dalla città: Fabbri suggerisce dunque una visione delle stazioni come porte della città, elementi descrittivi del sistema urbano.

Lo studio progettuale fa riferimento alle prescrizioni – tracciato, quota e posizione dei tunnel, tipologia dei convogli, domanda dei passeggeri, ecc...

³⁸⁷ Cfr: G. Fabbri, *Venezia: ipotesi sulla città e strumenti progettuali*, Venezia, 1970; G. Fabbri, *Venezia: quale modernità: idee per una città capitale*, Milano, Franco Angeli Editore, 2005; G. Fabbri, *Venezia e la Metropolitana Sublagunare*, in Atti del convegno *Grandi stazioni e piccole stazioni*, a cura di P. Lovero, Venezia, Iuav, 2007

³⁸⁸ Cfr: Paragrafo 4.2 dell'elaborato

³⁸⁹ G. Fabbri, *Una metropolitana sublagunare a servizio della "Grande Venezia"*, in F. Scarpi (a cura di) *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia...*, op.cit., p.56

- indicate negli elaborati del *Progetto preliminare* relativo proprio alla metropolitana Tessera-Arsenale promosso dal Comune di Venezia nel *Piano di Bacino* triennale³⁹⁰, al seguito del quale si era creata una convenzione Actv Spa-MM Spa con l'Istituto Universitario.

Come esposto poco prima, la progettazione è impostata come uno studio di prototipi, manufatti che si ripetono lungo il tracciato della linea, caratterizzandolo in senso architettonico-paesaggistico e mantenendo definite caratteristiche di forma e di funzionamento³⁹¹. La ripetibilità si caratterizza in questo modo come l'identità dei manufatti-stazioni in modo da raffigurare la presenza del sistema sublagunare all'interno del quadro lagunare tra Tessera e l'Arsenale. Di fatto indicherebbero chiaramente e visibilmente la localizzazione di una nuova porta della città, in quei luoghi adibiti come nuovi nodi urbani della mobilità terra-acqua. Il team di lavoro ha ricercato una forte continuità di progetto tra la parte sotterranea e quella a cielo aperto per ottenere la massima 'trasparenza' tra interno ed esterno, tema che ha portato alla realizzazione di «figure discrete, caratterizzate da pochi ma importanti segni identificativi: una *cupola ribassata* (fig. 70-71) ornata di vetri colorati (fig.72), un *tronco di cono* corrispondente a un 'pozzo di luce', una *torretta* per gli impianti, pensata come un piedistallo su cui potranno essere collocate sculture, immagini, scritte»³⁹². La ripetibilità delle forme delle stazioni, in questo modo, non dovrebbe entrare in conflitto con i svariati contesti in cui si collocano ma generare un «rapporto di continuità e riconoscibilità della linea

³⁹⁰ Cfr: Paragrafo 4.3 dell'elaborato.

³⁹¹ A. Villa, F. Scarpi, *I manufatti della metropolitana sublagunare: tipi-prototipo tra identità formale e ripetibilità tecnica*, in G. Fabbri (a cura di), *Forme del movimento...*, op.cit., p. 32

³⁹² P. Monti, *La stazione per la sublagunare-sistema ferroviario: valore urbano dei manufatti, architettura e modi d'uso*, in F. Scarpi (a cura di) *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia...*, op.cit., p.72

metropolitana (fig.73)»³⁹³. Lo studio di tali manufatti, infine, è stato svolto a livello comparabile a quello di un progetto definitivo, con la definizione delle caratteristiche e dei requisiti costruttivi, comprendendo indicazioni tecnologiche, impiantistiche, spaziali e figurative (fig.74-75-76).

Questo laboratorio rappresenta l'ultima sperimentazione in ambito progettuale sulla Sublagunare a Venezia, determinando di fatto un'esperienza importante che, nel bene e nel male, ha sollevato fondamentali problematiche su infrastrutture, urbanistica e accessibilità della città lagunare.

Risulta altamente significativo che il lavoro si concluda con una riflessione sull'approccio tra infrastrutture ed architettura, che può dimostrarsi come la chiave definitiva per porsi in un rapporto di compatibilità nei confronti dei contesti paesaggistici e storico-artistici. Siamo ormai giunti in un momento storico adeguato per «proporre e sperimentare un ruolo per l'architettura nel disegno delle nuove infrastrutture, entro un settore che per tradizione è costituito da manufatti ad alta complessità tecnico-funzionale e a basso tasso di rappresentatività retorica, quale creatrice di nuovi *landmark* del paesaggio contemporaneo o di nuove centralità urbane»³⁹⁴.

³⁹³ *Ivi*

³⁹⁴ G. Fabbri, *In forma di progetto-ricerca, il contributo dell'università IUAV: due progetti per la sublagunare*, in F. Scarpi (a cura di) *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia...*, op.cit., p.58

CONCLUSIONI

Il nostro percorso iniziato con l'idea di un nuovo collegamento tra Venezia Isola e la Terraferma, si conclude con le proposte avanzate, quasi due secoli più tardi, con lo scopo di procedere al superamento dello stesso cordone monoassiale, chiaramente non più in grado di contenere e gestire i flussi e a ricoprire i nuovi ruoli che la città, prima moderna e poi contemporanea, ha imposto a questo sistema. Con lo scopo di giungere allo studio della Metropolitana Sublagunare come possibile risposta infrastrutturale, si è cercato di porre l'intera ricerca come una riflessione sul tema, certamente più complesso di quanto esposto, dell'accessibilità di Venezia, argomento che con sempre più urgenza dev'essere posto come questione essenziale nella gestione urbana per la sua capacità di poter dare conferme e compiutezza all'idea di città in tutte le sue componenti. Risulta infatti chiara l'assoluta urgenza di scegliere una strategia generale: si può risolvere – e come? – la questione dell'accessibilità a Venezia, porre fine al problema del moto ondoso e affrontare le conseguenze della scomparsa delle attività tradizionali?

Dopo il definitivo naufragio dell'idea di sistema metropolitano sia regionale che lagunare, non si sono sufficientemente indagate le conseguenze di questa scelta, forse non comprendendo che anche il non fare nulla – o quasi – è esso stesso una scelta. Sicuramente, il fatto che risulta lampante è una mancata proposta alternativa valida che continua a lasciare la questione aperta e non adeguatamente gestita, tanto che il Piano di Trasporto Pubblico Urbano³⁹⁵ non è più stato aggiornato dal 2007 e l'ultimo Piano Urbano della

³⁹⁵ Comune di Venezia, *Piano del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU)*
<<https://www.comune.venezia.it/it/archivio/17035>>

Mobilità³⁹⁶ risale al 2010, possibile indicatore del mancato interesse verso l'argomento.

Uno degli obiettivi che si era preposto l'elaborato era d'altronde quello di mettere in luce come, a fronte di innumerevoli progetti, concorsi e conferenze internazionali proposte in particolare nella seconda metà del Novecento, la situazione infrastrutturale sia rimasta ancorata a (pre)concetti ottocenteschi legati alla raffigurazione di una Venezia 'intoccabile' e 'fragile', apparentemente ignorando che, al di fuori dei confini lagunari, i processi urbani in atto nelle altre grandi città stiano creando una pericolosa distanza in termini di funzioni e opportunità che rischiano di isolare irrimediabilmente la città lagunare.

Non è sicuramente lo scopo di questa tesi 'sostenere' o meno il progetto di una metropolitana sublagunare a Venezia, ma piuttosto indagare, attraverso le proposte avanzate, l'approccio con il quale, nel corso del tempo, si è studiato e discusso il problema dell'accessibilità alla città storica di Venezia e quali sono state le risposte alla questione. In questo senso è importante sottolineare come sia emerso con il tempo lo sviluppo di una profonda conoscenza e *coscienza* storica verso l'argomento, che non vuole a priori introdurre nuovi metodi e tecnologie di collegamento della città con la terraferma, ma avanzare soluzioni che scaturiscono da una profonda consapevolezza della situazione economica, geologica, idrica, urbanistica e storica di Venezia. La sperimentazione Ottocentesca che guarda ad intervenire radicalmente sul tracciato urbano della città per introdurre i nuovi mezzi di trasporto, lascia infatti spazio ad un approccio meditato sul grande sistema Venezia-terraferma che è andato a svilupparsi nel corso degli ultimi decenni. La nuova valenza territoriale – insieme all'affermarsi di fenomeni mondiali

³⁹⁶ Comune di Venezia, *Piano Urbano della Mobilità di Area Vasta (PUM-AV)*
<<https://www.comune.venezia.it/it/archivio/16986>>

come quello turistico di massa – ha reso ancora più imprescindibile pensare a un sistema *diffuso* e *rapido* di collegamento che scongiuri il già critico isolamento di funzioni che si è creato intorno alla città lagunare. Se dunque l'esperienza della metropolitana sublagunare, sembra definitivamente tramontata senza lasciare un'alternativa valida che colmi questa distanza con le realtà 'al di fuori di sé', esiste ancora una possibilità di ripensare ad un diverso sistema infrastrutturale in grado di superare tutte le resistenze poste dalla specificità veneziana? Quello che è certo e ampiamente dimostrato, è come l'attuale sistema monoassiale comprendente il solo ponte lagunare automobilistico, ferroviario, ed ora anche tramviario, non sia più in grado da tempo di sostenere i flussi in continuo aumento provenienti dalla terraferma. I luoghi dell'accesso di una città, e in particolare di una città cosmopolita come lo è Venezia, non possono – e non devono – essere letti in una chiave prettamente tecnica, ma per «il senso che essi possono avere nel confermare, dare compiutezza a un'idea di città»³⁹⁷. E si ritiene sia questo approccio alla questione la chiave essenziale per superare finalmente tutte le riserve che continuano a popolare l'immaginario comune e riscoprire l'insularità di Venezia nei suoi rapporti da sviluppare con i bordi lagunari e il suo entroterra metropolitano, nella speranza di riconquistare quella molteplicità di accessi che di fatto, prima della costruzione del ponte lagunare, ha sempre caratterizzato la città, dimostrando come la peculiarità del suo ambiente non debba essere interpretato come un limite ma come un'opportunità.

³⁹⁷ F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia...*, op.cit., p.58

APPENDICE

CAPITOLO 1

1.2



Fig. 1 –Angelo Minorelli, Laguna di Venezia. 13 maggio 1695. Copia imitativa da originale di Cristoforo Sabbadino. ASVe, Savi ed esecutori alle acque, serie Laguna, dis.13., Archivio di Stato di Venezia

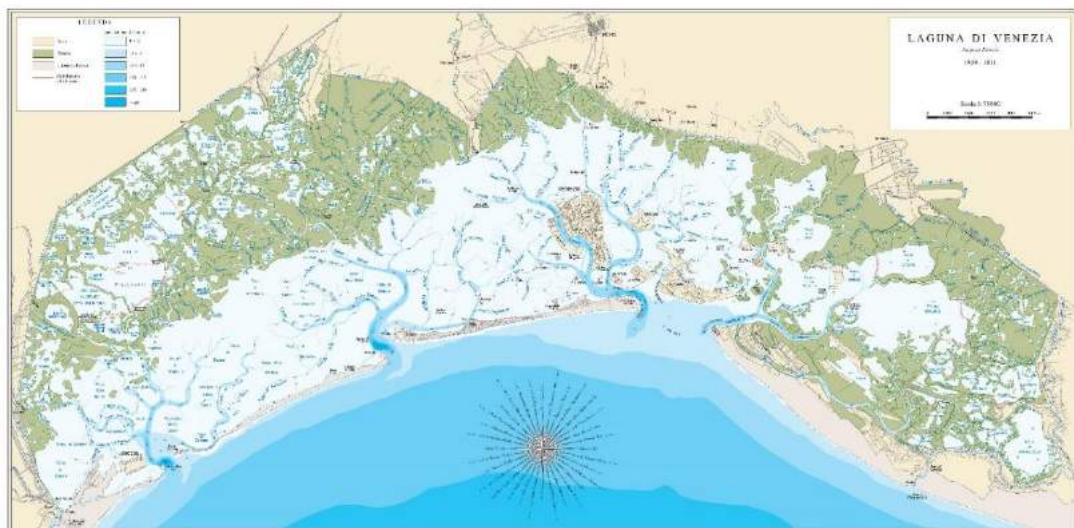


Fig. 2 – Luigi d'Alpaos, Rielaborazione della Carta idrografica della laguna di Venezia di Augusto Denaix, 1809-1811.

Rielaborazione proposta da L. D'Alpaos, *L'evoluzione morfologica della Laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche*,

Comune di Venezia, 2010



A V V I S O.

LA CONGREGAZIONE MUNICIPALE DELLA REGIA CITTA DI VENEZIA.

Deliberata dall' Autorità Superiore l' incassa dell' Esazione delle Tasse dei due Traghetto da Mestre a Fusina, e Moranzan a Venezia, e viceversa ad Antonio Caratti di Giacomo per anni sei, è reso noto al Pubblico che cominciando dal giorno 15 Marzo corrente l' esazione anzidetta seguirà per conto del Deliberatario stesso che dovrà per tale essere riconosciuto, ed assistito in quanto riguarda l' Impresa da lui assunta.

Uniforme esser dovendo il sistema disciplinare non cui devono procedere il due Traghetto si richiamano alla loro osservazione li Regolamenti già pubblicati li 8 Giugno 1815 e li 27 Dicembre 1814 epilogati nel presente che sarà l' unica da eseguirsi.

I. Chiunque voglia esercitare per noleggio la Navigazione da Mestre a Fusina, e Moranzan a Venezia, e viceversa deve presentarsi alla Congregazione Municipale di Venezia per essere iscritto nel Ruolo speciale esistente presso la stessa.

Non potrà aver luogo tale iscrizione se non dietro produzione del Certificato dell' Imperial Regia Polizia.

II. Chiunque si troverà iscritto nel detto Ruolo sarà obbligato di partire in ogni tempo ed ora dietro gli ordini della Municipalità Rappresentazione Locati, o del rispettivo Delegato nel caso di bisogno, sotto alla qui appiedi-transcritta Tariffa.

III. Nel tragitto da Mestre a Venezia, e viceversa, da Fusina, e Moranzan a Venezia e viceversa, non potrà esigersi maggior prezzo del fissato nella Tariffa per le Barche in essa classificate. Chi contraverrà a questo Articolo verrà assoggettato alla multa di Lire dieci. E' libero però ad ognuno di convenire per un prezzo minore.

IV. Il Conduttore di qualunque Barca iscritta per noleggio, oltre le descritte nella nominata Tariffa, dovrà prima d' intraprenderne l' esercizio assoggettarla alla perizia di esperti conoscitori dell' arte designati dalla Congregazione Municipale di Venezia per rilevare la capacità, e solidità, non che la fornitura degli attrezzi occorrenti.

V. Tutte le Barche abilitate a detto esercizio porteranno impresso in luogo visibile oltre il numero progressivo la Lettera M, se vorranno esercitare il solo Traghetto da Mestre a Venezia, e viceversa, la Lettera F per se quelle di Fusina e Moranzan a Venezia e viceversa, e finalmente la Lettera V nel caso che vogliono esercitarsi per tutti e due li Traghetto.

VI. Dalla detta numerazione, non sono escluse le Barche di Mercanzia che usano indistintamente nella classe delle grandi.

VII. Chiunque si farà lecito di esercitare la navigazione delli due Traghetto senza essere iscritto, e senz' aver riportato il numero, e la Lettera come all' Articolo V. sarà assoggettato alla multa di Lire dieci, al qual effetto verrà la Barca immediatamente posta sotto sequestro.

VIII. Per ogni viaggio da Mestre, Moranzan, e Fusina a Venezia, e viceversa pagà il Conduttore se con Barca o Battello a quattro remi Centesimi venti, se con Barca o Battello a due remi Centesimi dieci. Le Barche di Mercanzia pagano indistintamente per ogni viaggio Centesimi venti.

IX. La portata delle Barche di Mestre non dovrà essere maggiore di dodici persone coi rispettivi bagagli, tanto se siano a due remi, quanto a quattro.

X. Le Barche Veneziane ritenuta la prescrizione di due soli remi, non dovranno trasportare più di quattro persone. Quando però la Barca

fosse noleggiata da una Famiglia, o da una Compagnia avrà luogo allora soltanto l' eccezione a sei Individui.

Li Contravventori alle discipline contenute nel presente Articolo e nei due precedenti incorreranno nella multa portata dall' Articolo VII.

XI. Le contravvenzioni saranno riconosciute in Venezia dalli Signori Commissari di Polizia delli Sestieri di Dorsoduro, e Canalreggio, in Mestre dal Deputato Signor Bembo, a Fusina dal Ricevitore di Finanza, ed al Moranzan dal Deputato Signor Angelo Metti, ai quali rispettivamente saranno portati li reclami.

XII. Le Tasse la di cui esazione viene verificata per conto, ed a nome di Antonio Caratti saranno pagate nelle situazioni stabilite, dietro i concerti presi da questa Congregazione Municipale coll' Autorità Superiore.

XIII. A termini della Notificazione Governativa 15 Luglio 1815 N. 1771 non sono esenti dal pagamento delle Tasse anzidette le Barche conducenti Individui Militari, Impiegati Civili, e Generei Ebrei, e li Conduttori delle medesime nel caso di rifiuto saranno assoggettati alla multa indicata coll' Articolo estimo.

XIV. Essendo Campalto persona del Comune di Mestre le discipline per l' esercizio di detto esercizio, oltre le fissate per i Traghetto che vi conducono, si applicano anche a Venezia, e Moranzan, e dai punti compresi nel Traghetto di Fusina, e Moranzan.

XV. Le discipline interne saranno fatte osservare dalle rispettive Autorità Municipali del Luogo, e sono interessati li Signori Commissari, e Deputati, come all' Articolo XI. ad unire le loro cure benemerite a quelle di questa Congregazione per sorvegliare l' esatta esecuzione del presente Regolamento, che viene pubblicato a dispo per soliti Luoghi della Città.

T A R I F F A

Per due Traghetto da Venezia a Mestre, Fusina e Moranzan, e viceversa.

Per le Gondole da Mestre grandi a due remi della portata di persone dodici coi rispettivi bagagli, esclusa qualunque mancia Centesimi venticinque per persona	L. - 1 35
Per dette a due remi come sopra ad uso di un passeggero Lire due e Centesimi cinquanta	2 : 50
Per dette a quattro remi noleggiate da un solo, esclusa qualunque mancia Lire cinque	5 : --
Per le Gondole Veneziane della portata di quattro sole persone col rispettivo bagaglio, ed esclusa qualunque mancia Lire due	3 : --
Per li Battelli grandi a due remi della portata di dodici persone coi rispettivi bagagli, esclusa qualunque mancia, per persona Centesimi venti	7 20
Per detti a quattro remi come sopra Lire tre e Cent. cinquanta	5 : 50
Per li Battelli piccoli a due remi della portata di sei persone Centesimi venti per persona	1 : 30
Per detti ad uso di un solo passeggero come sopra Lire una	1 : --
Per li Remurchj a quattro remi della portata di dodici persone, sia che servino d' attraglio, sia che viaggino con passeggeri Lire cinque	5 : --

Venezia li 21 Marzo 1817.

IL ROBERTO
M O L I N.

L' Assessore

ALESSANDRO CO: GRITTI.

ANDRIGHETTI Segretario.

Per Estratto Autografo 3. R. (Traghetto) pubblicato dall' Archivio Municipale di Venezia.

Fig. 3 - Avvertenze e tariffe per i traghetto Venezia-Mestre e Fusina-Moranzan, Congregazione Municipale della Regia Città di Venezia il 21 Marzo 1817
Archivio Municipale di Venezia

1.4.1



Fig. 4 – Ludovico Ughi, Pianta topografica della città di Venezia,
1729.

Particolare con la zona di Canareggio e delimitazione del 'Bersaglio'

Archivio di Stato di Venezia

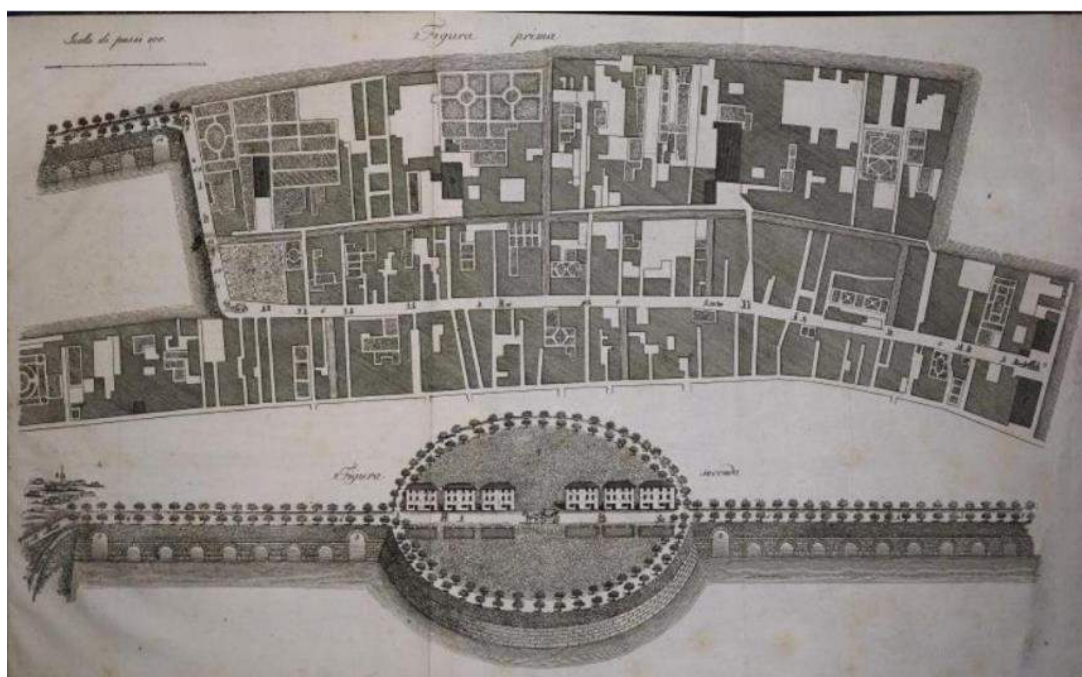


Fig. 5 - G. Picotti, Pianta e veduta del ponte di collegamento tra Venezia e la
terraferma

In *Progetto per l'erezione di un gran ponte congiuntivo Venezia colla terra ferma*,
Venezia, Dalla tipografia di Giuseppe Picotti, 1830. Particolari In alto: prolungamento
della strada carrabile dalla testa di ponte dell'ex scuola della misericordia. In basso:
particolare dell'isoletta di ristoro posta al centro del ponte.



Fig. 6 – Gaspare Biondetti-Crovato, Veduta panoramica di Venezia con la grande strada a relaje di ferro che dall’Isola di San Giorgio maggiore mettesse a Milano, 1830 c.

Museo Correr Venezia.

1.5.1

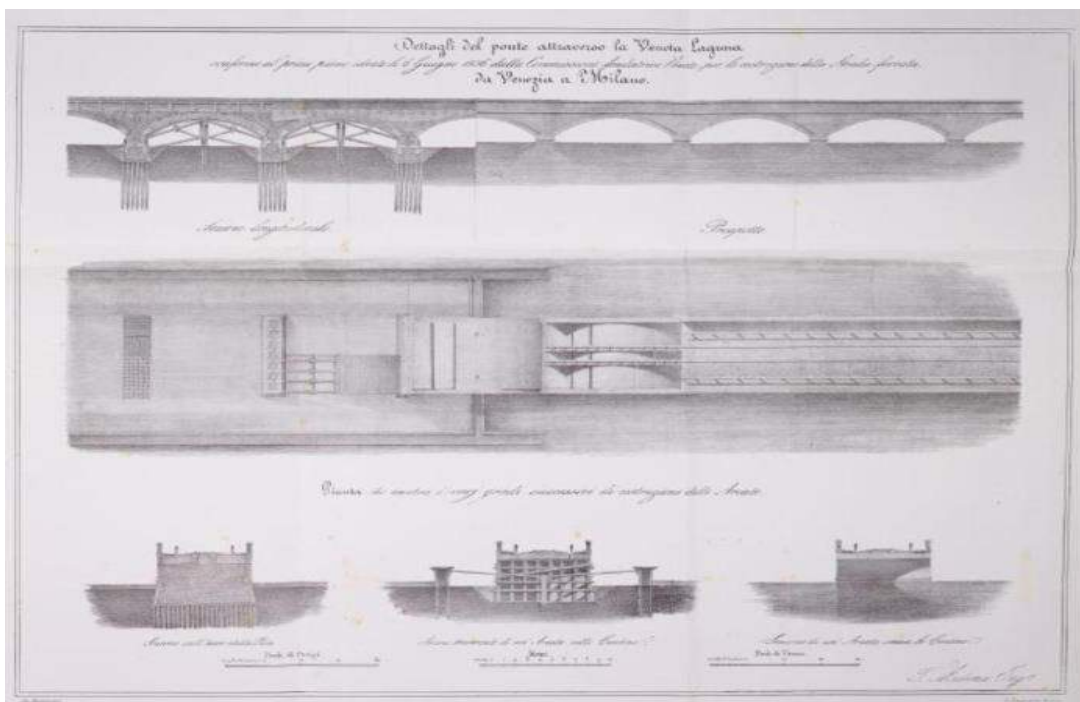
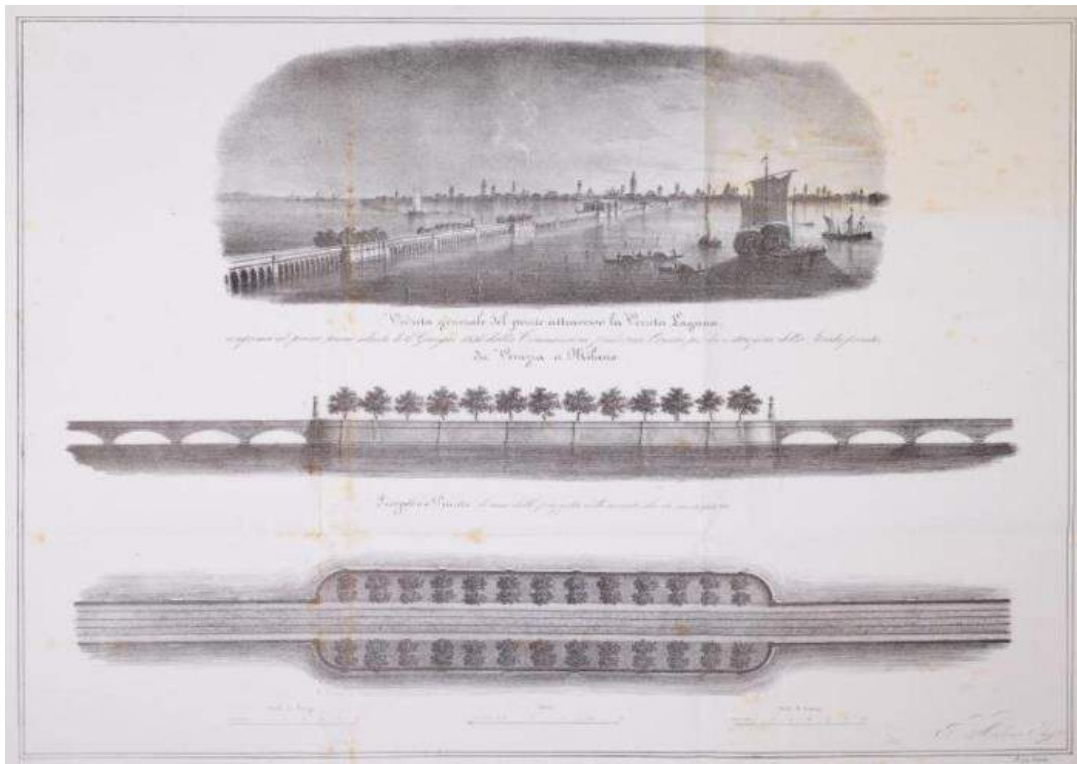


Fig. 7-8 – Tommaso Meduna, Dettagli del ponte: sezione longitudinale e prospetto del ponte e «pianta che mostra i varj gradi successivi di costruzione delle arcate»,

1837

Biblioteca Nazionale Marciana

1.5.2

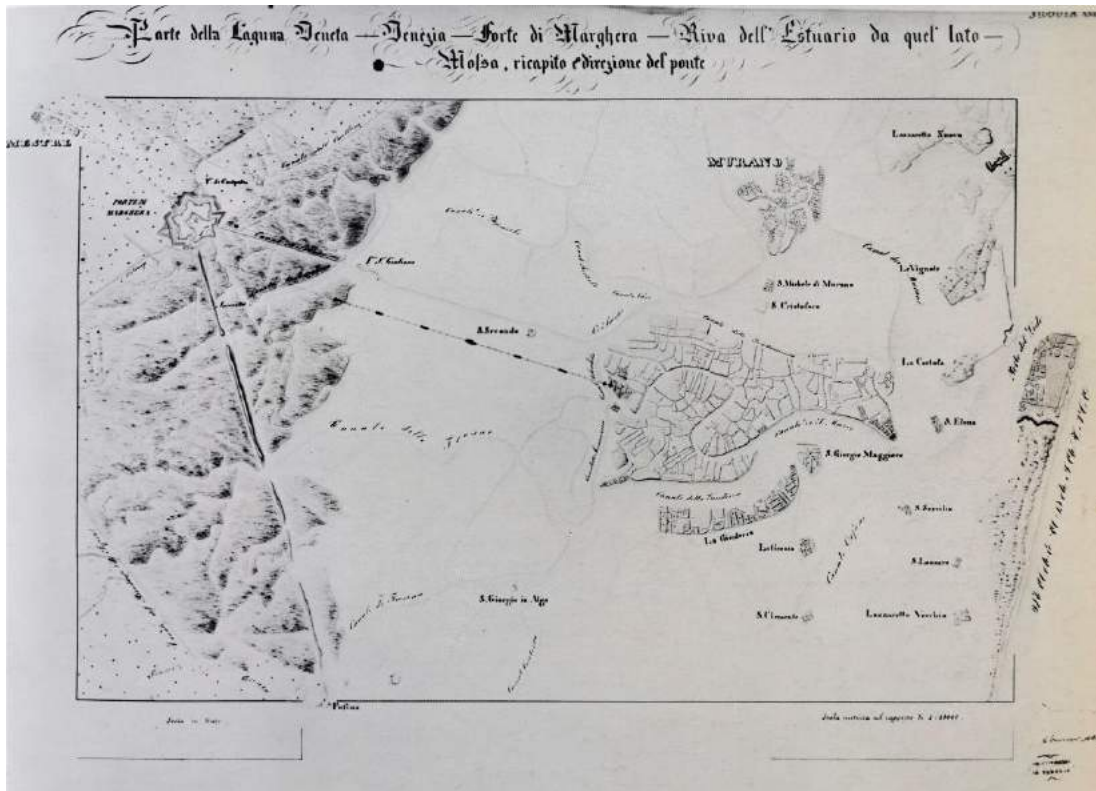


Fig. 9 – Giovanni Milani, Pianta della Laguna veneta dal Forte Marghera al Porto del Lido, 1838
Archivio di Stato di Venezia

1.5.3



Fig. 10 - Bernardo e Gaetano Combatti, *Nuova planimetria della città di Venezia*
Dettaglio dell'allaccio del ponte ferroviario nella Sacca di Santa Lucia
In Opera compilata in memoria degli Scienziati italiani riuniti in Venezia nel Settembre

1847

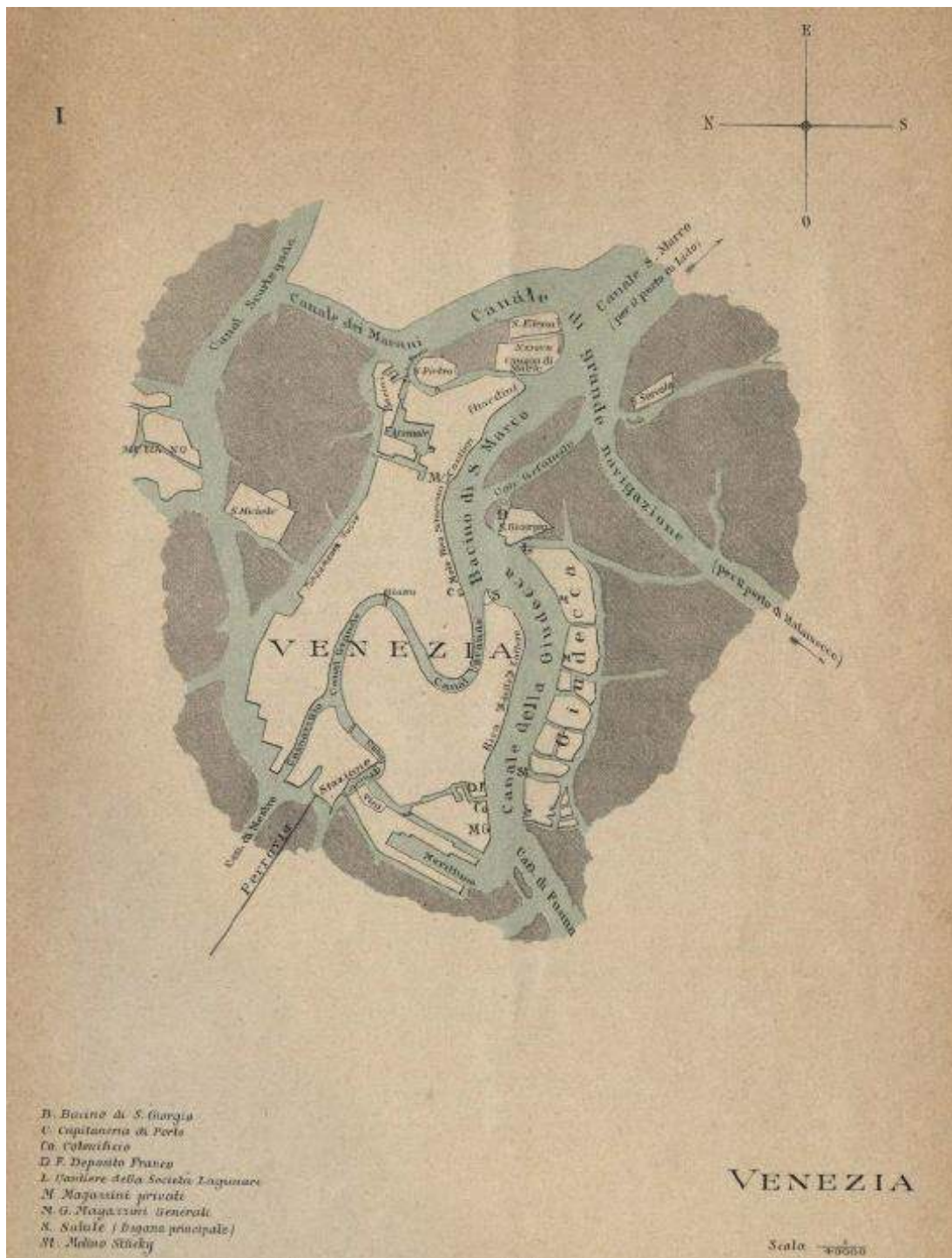


Fig.11 – P. Lanzoni, *Venezia, Tavola I*,
 in *Il porto di Venezia*, Venezia, 1895.

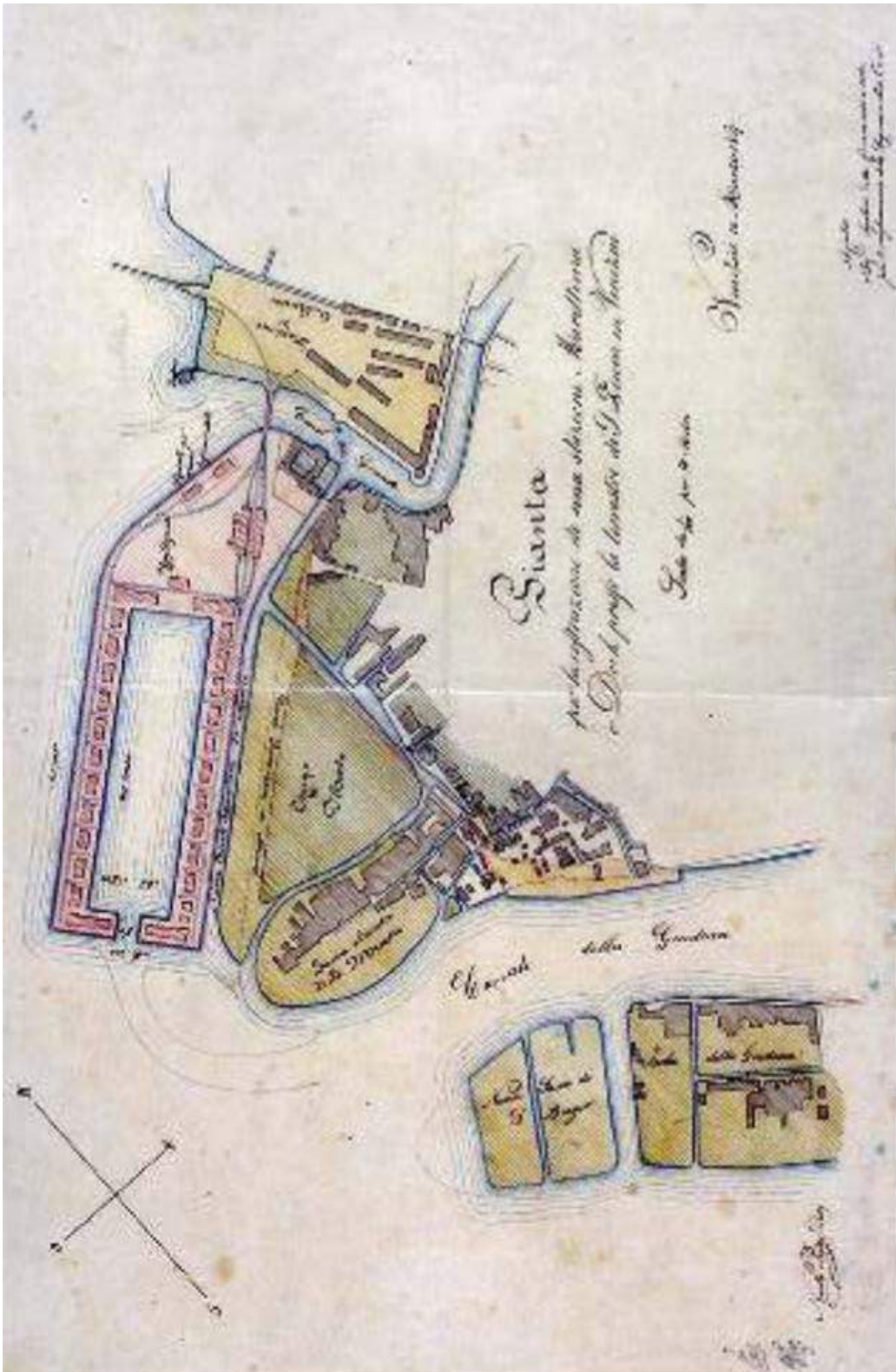


Fig. 12 – G. Paleocapa, *Progetto di una stazione Marittima*, 1876

Archivio di Stato di Venezia

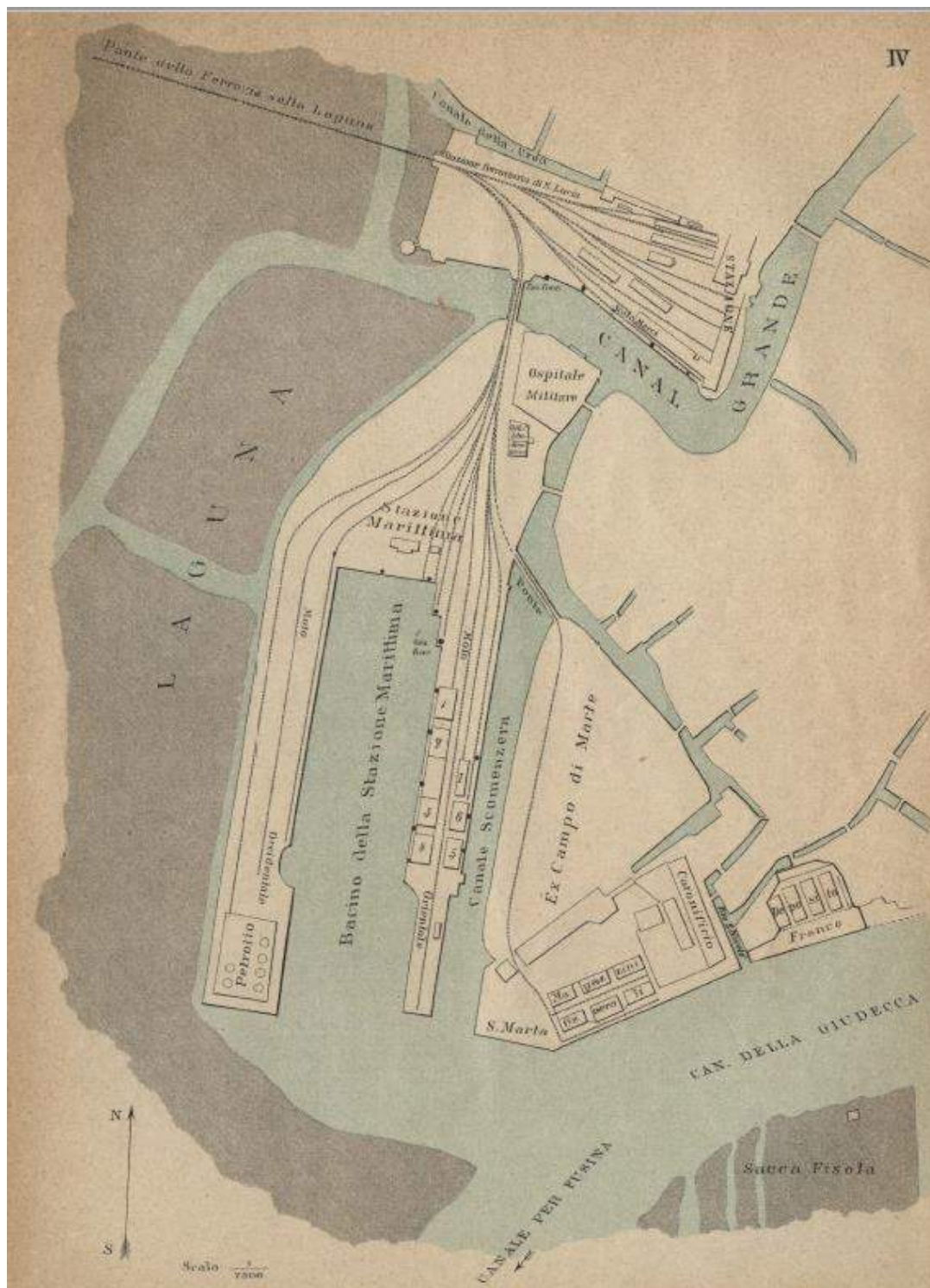


Fig. 13 – P. Lanzoni, *Tavola II*
 In *Il porto di Venezia*, Venezia, 1895

CAPITOLO 2

2.1



Fig.14 – G.A Baffo, Planimetria Generale, 10 Ottobre 1879,

Archivio Comunale di Venezia

IX/2/13

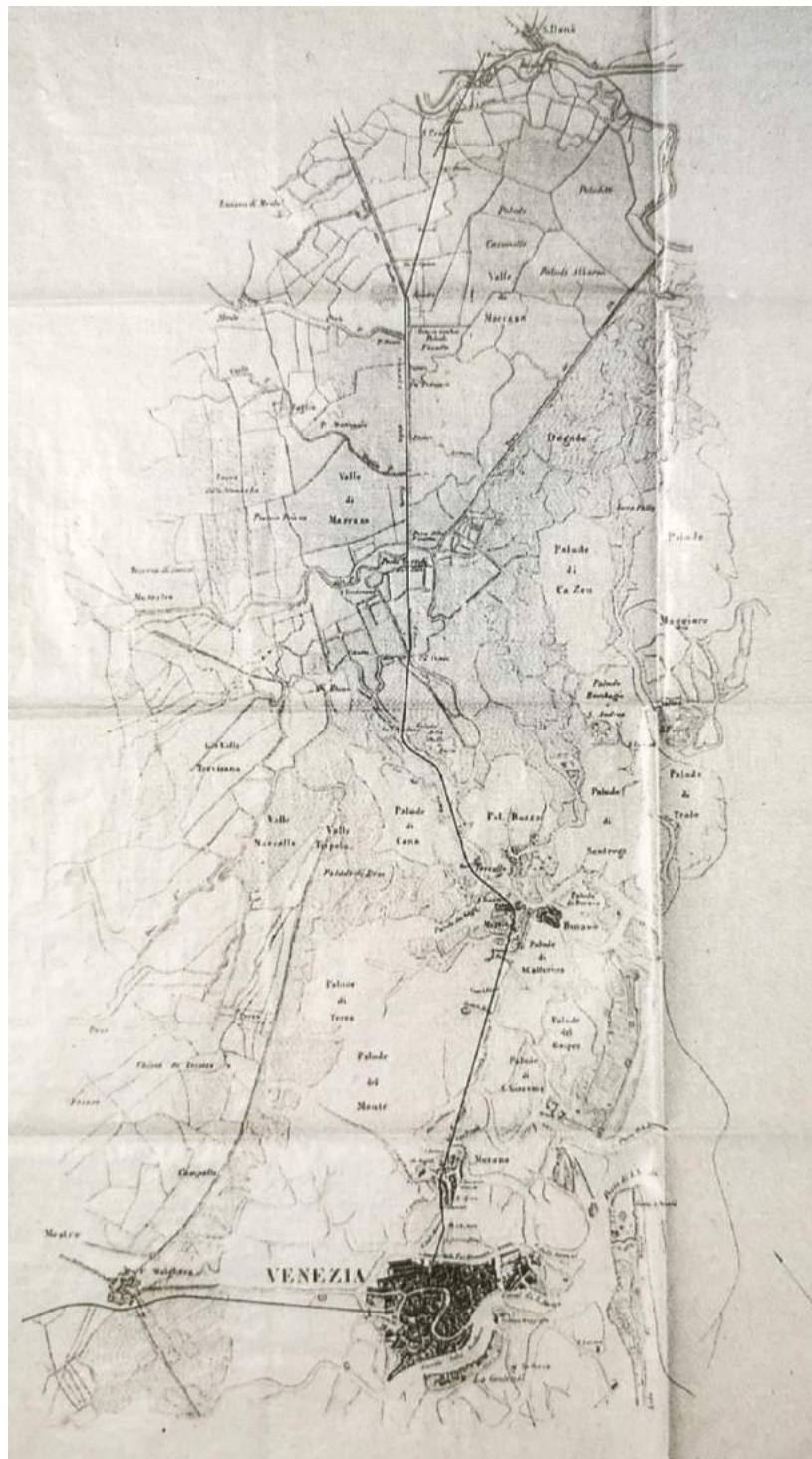


Fig.15 – G. Colle, Planimetria Generale, 23 luglio 1881,
Fondo Società Veneta per le Imprese e Costruzioni Pubbliche,
Archivio di Stato, Padova

A/16

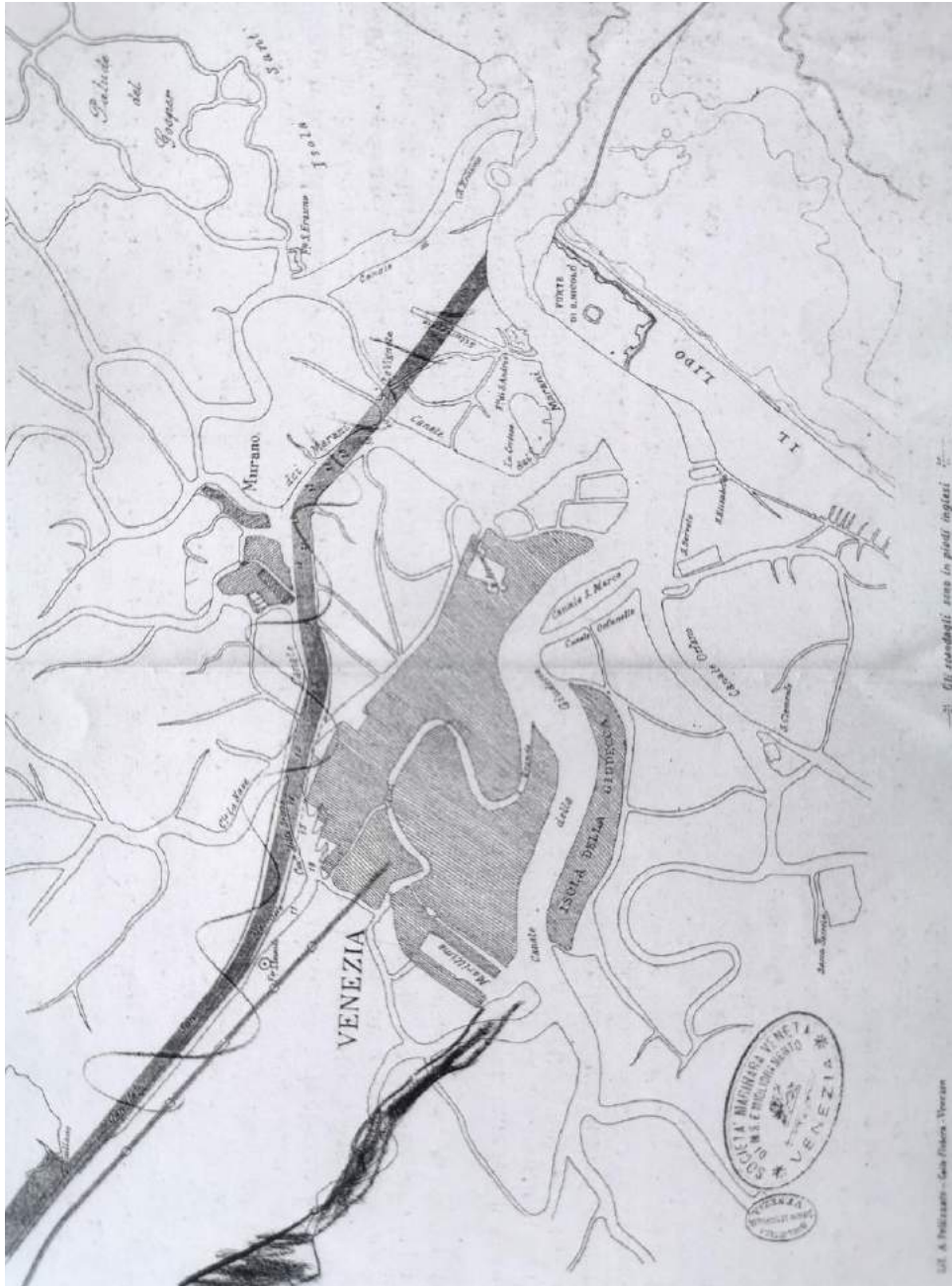


Fig.16 – L. Petit, Primo progetto di Sviluppo Portuale, 1900,
Archivio di Stato di Venezia

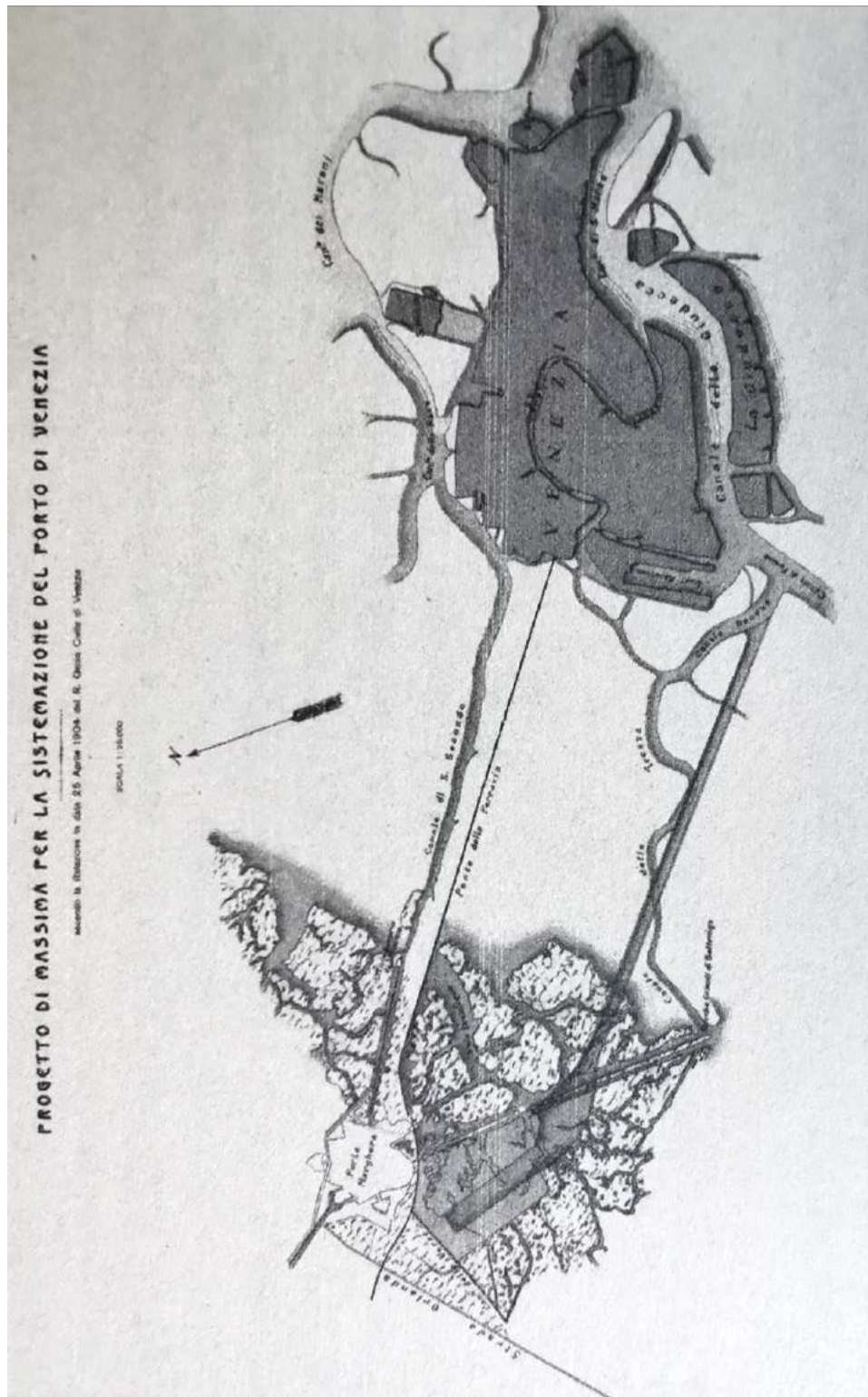


Fig. 17 – L. Petit, *Progetto di un canale di grande navigazione e di un nuovo bacino del porto di Venezia per le merci povere*, 1902, da L. Petit, *Sistemazione del porto di Venezia in relazione a più facili ed economiche comunicazioni colla terraferma*, 1903
 Dettaglio con la correzione a penna che sposta il nuovo scalo in località Bottenighi

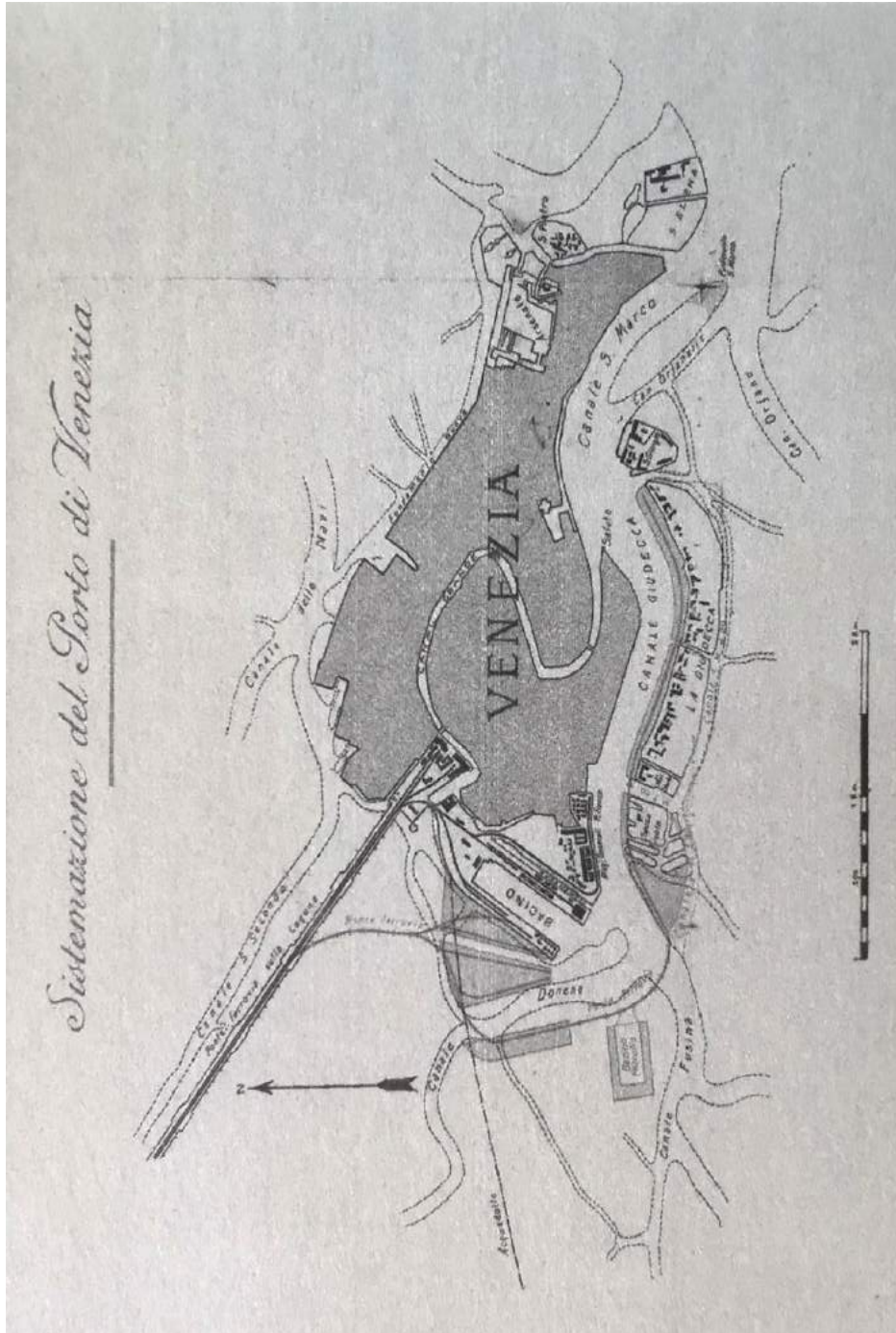


Fig. 18 - Genio Civile (ing. Rossi e Cucchini), Progetto su Marghera, 1904

Archivio di Stato di Venezia

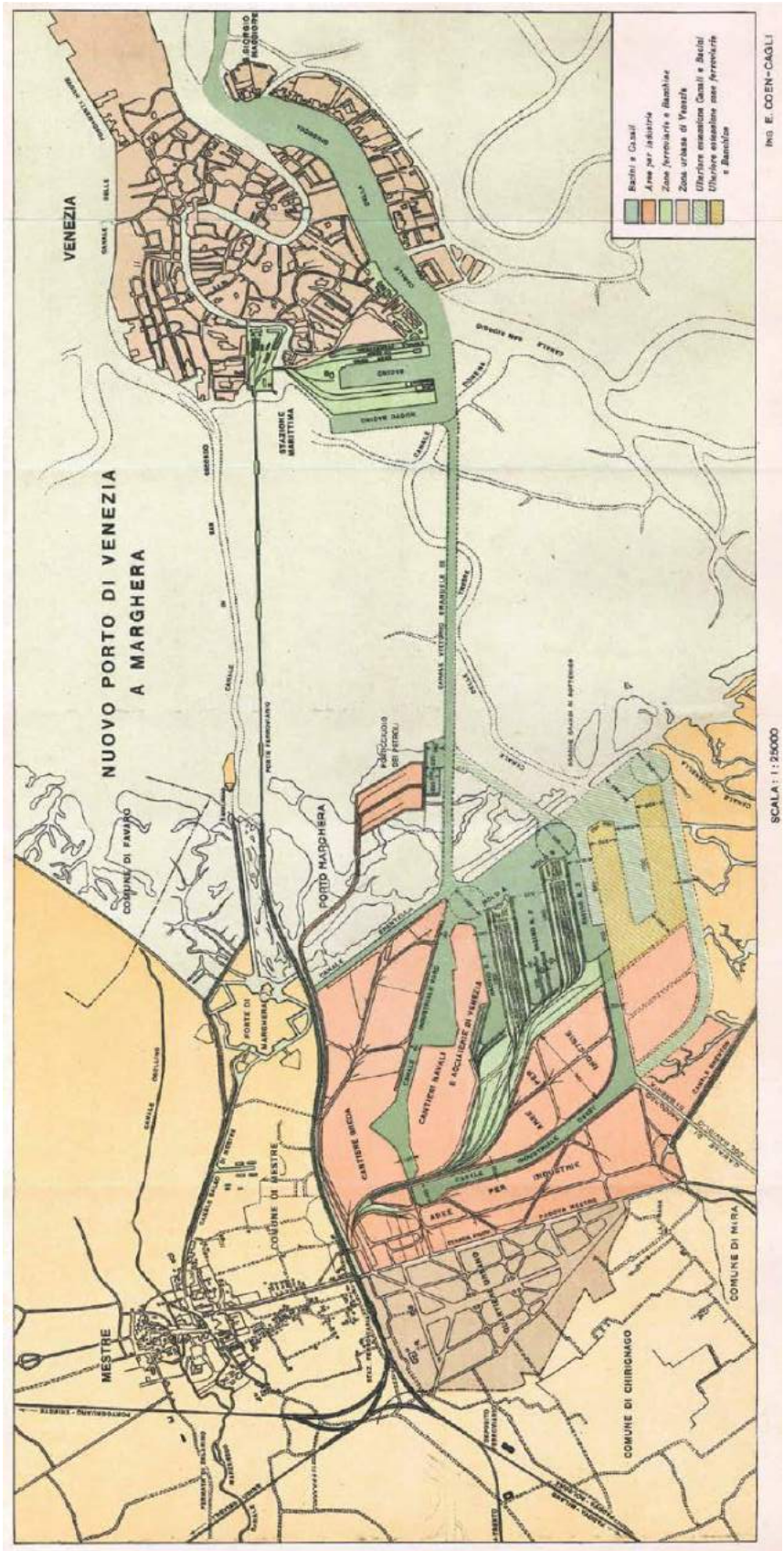


Fig. 19 – Enrico Coen Cagli, Elaborazione finale del nuovo Porto di Venezia a Marghera, 1922
 Archivio Ente Zona Industriale di Venezia



Fig. 20 - Pietro Emilio Emmer, Il Quartiere Urbano a Marghera,
Progetto presentato al Comune di Venezia, 1922
Archivio Comunale di Mestre

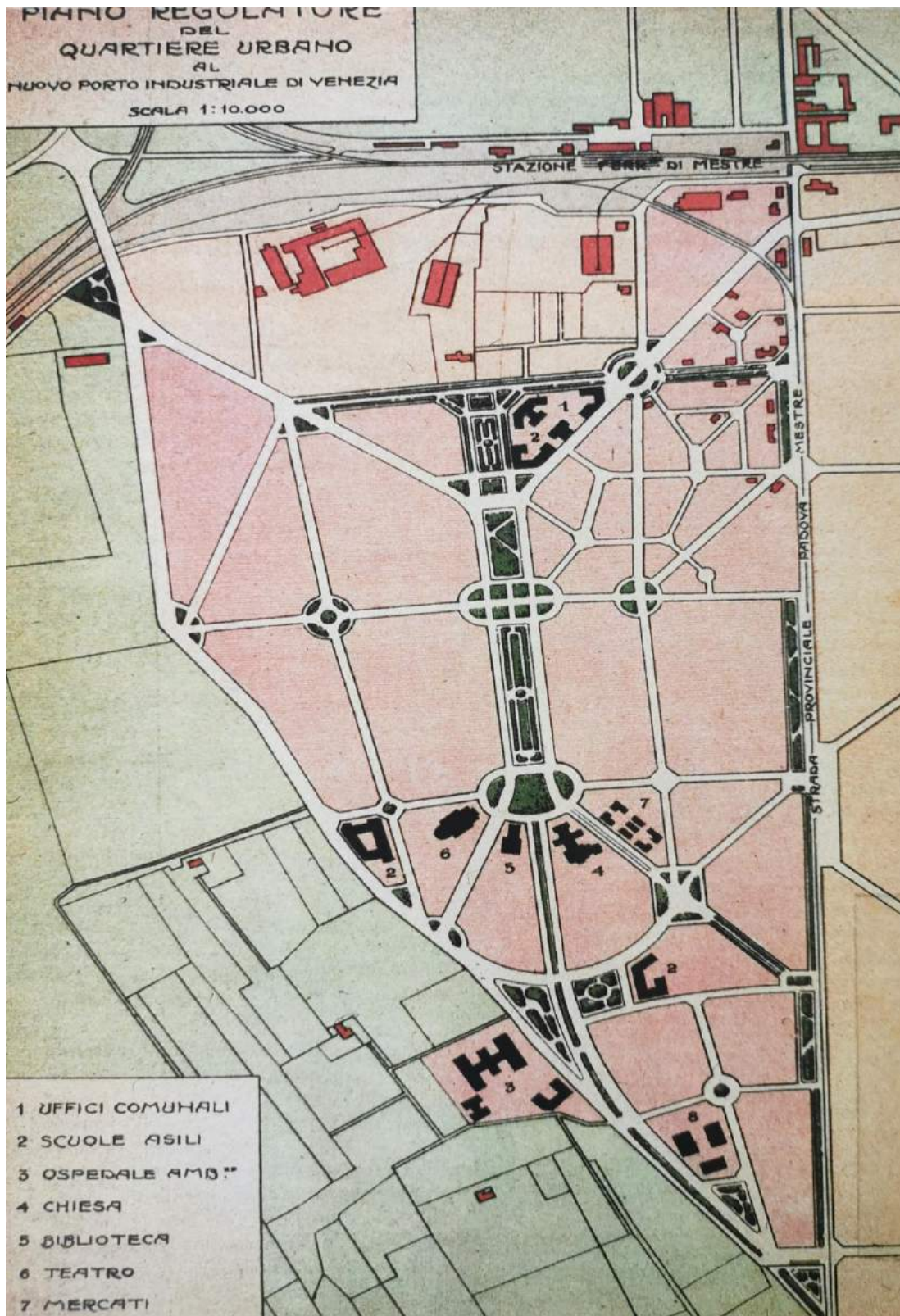


Fig.21 - Pietro Emilio Emmer, Piano Regolatore del Quartiere Urbano al
Nuovo Porto Industriale di Venezia, 1922
Centro Documentazione Marghera

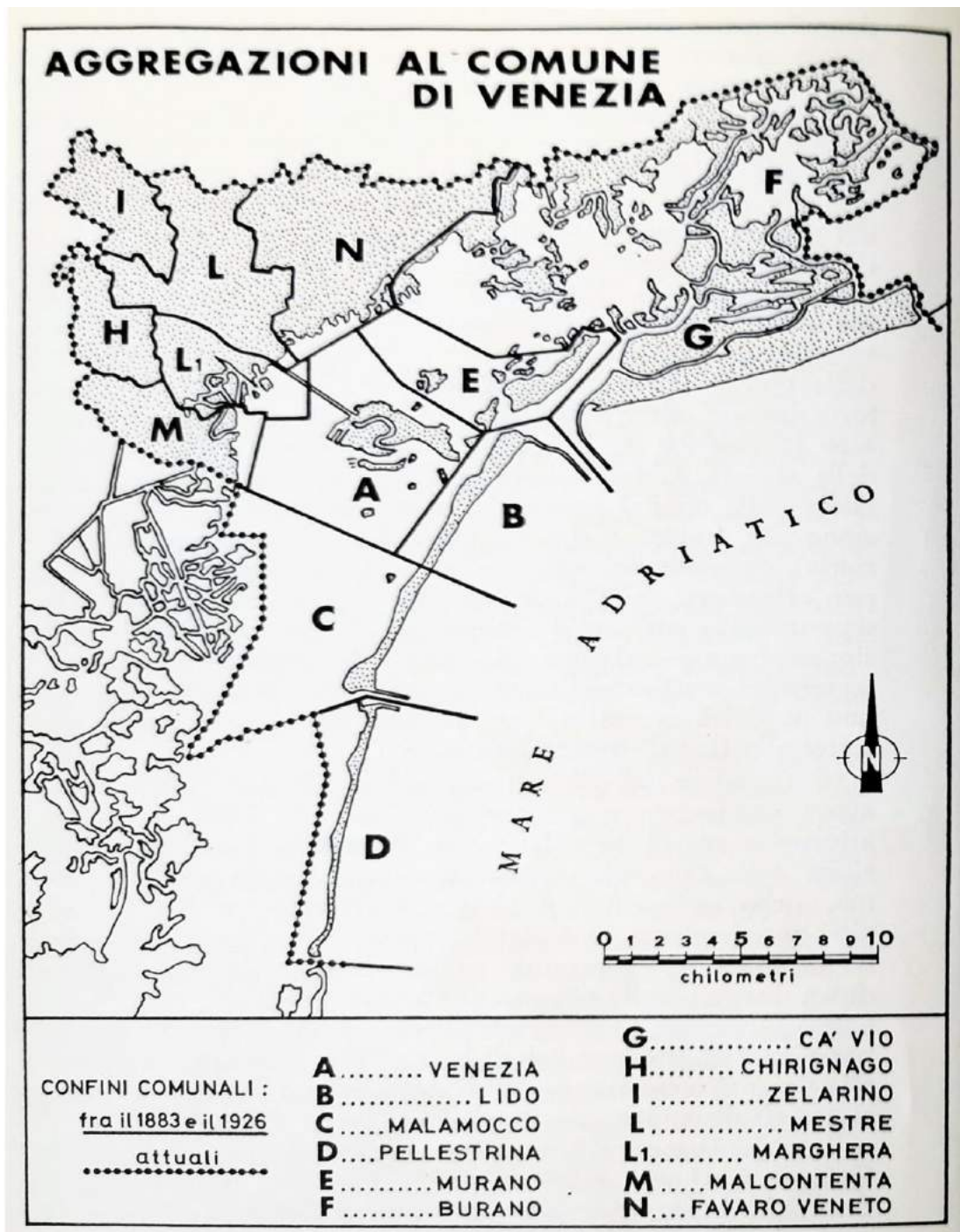


Fig. 22 – Aggregazioni al Comune di Venezia fra il 1883 e il 1926.
 Rielaborazione grafica proposta da W. Dorigo, *Una legge contro Venezia: natura, storia, interessi nella questione della città e della laguna*, Roma,

1973

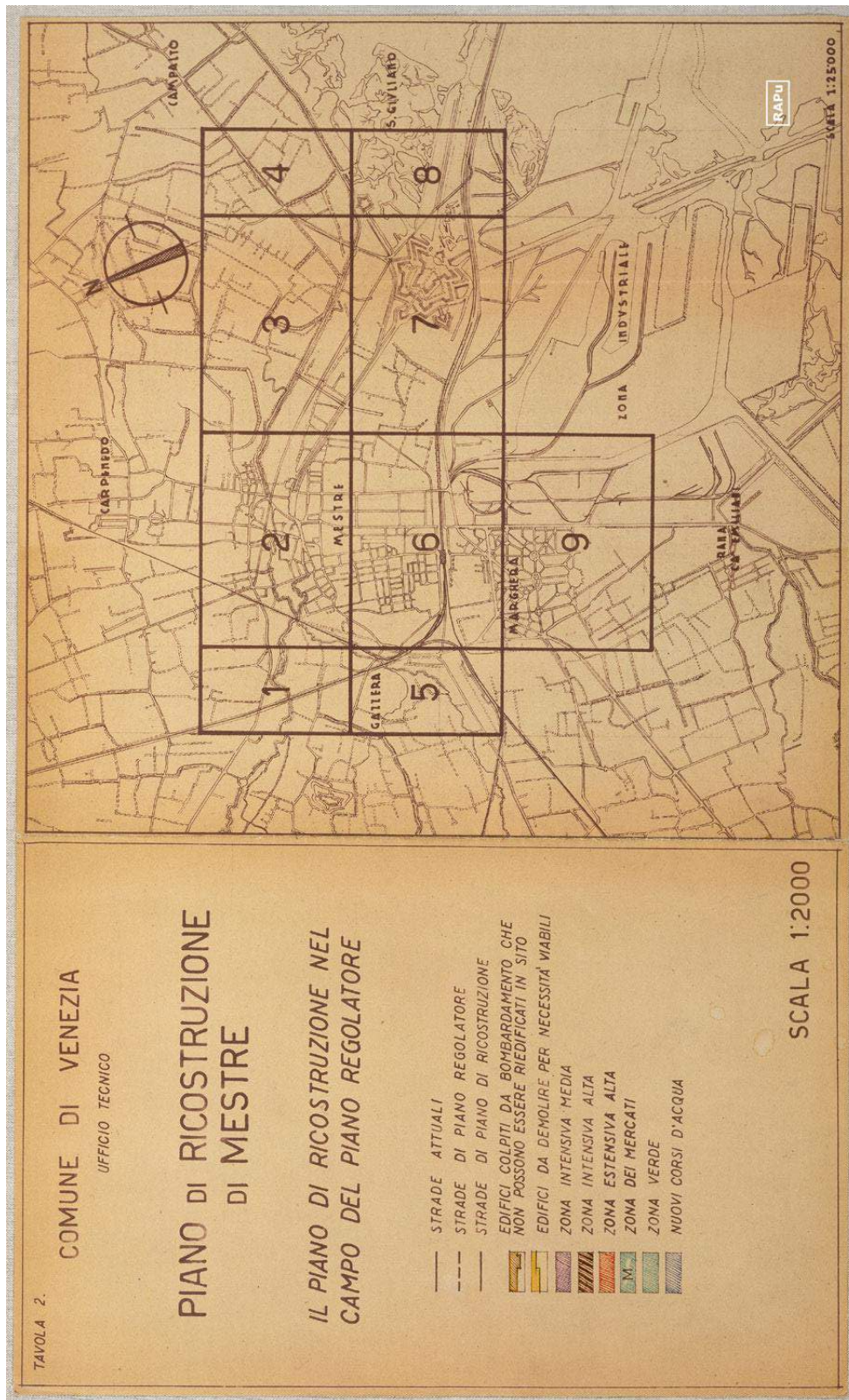


Fig.23 – Ufficio Tecnico, Ing. Eugenio Miozzi, Ing. Mario Baladin,
Piano di ricostruzione di Mestre, 1950
Rapu, Rete archivi piani urbanistici

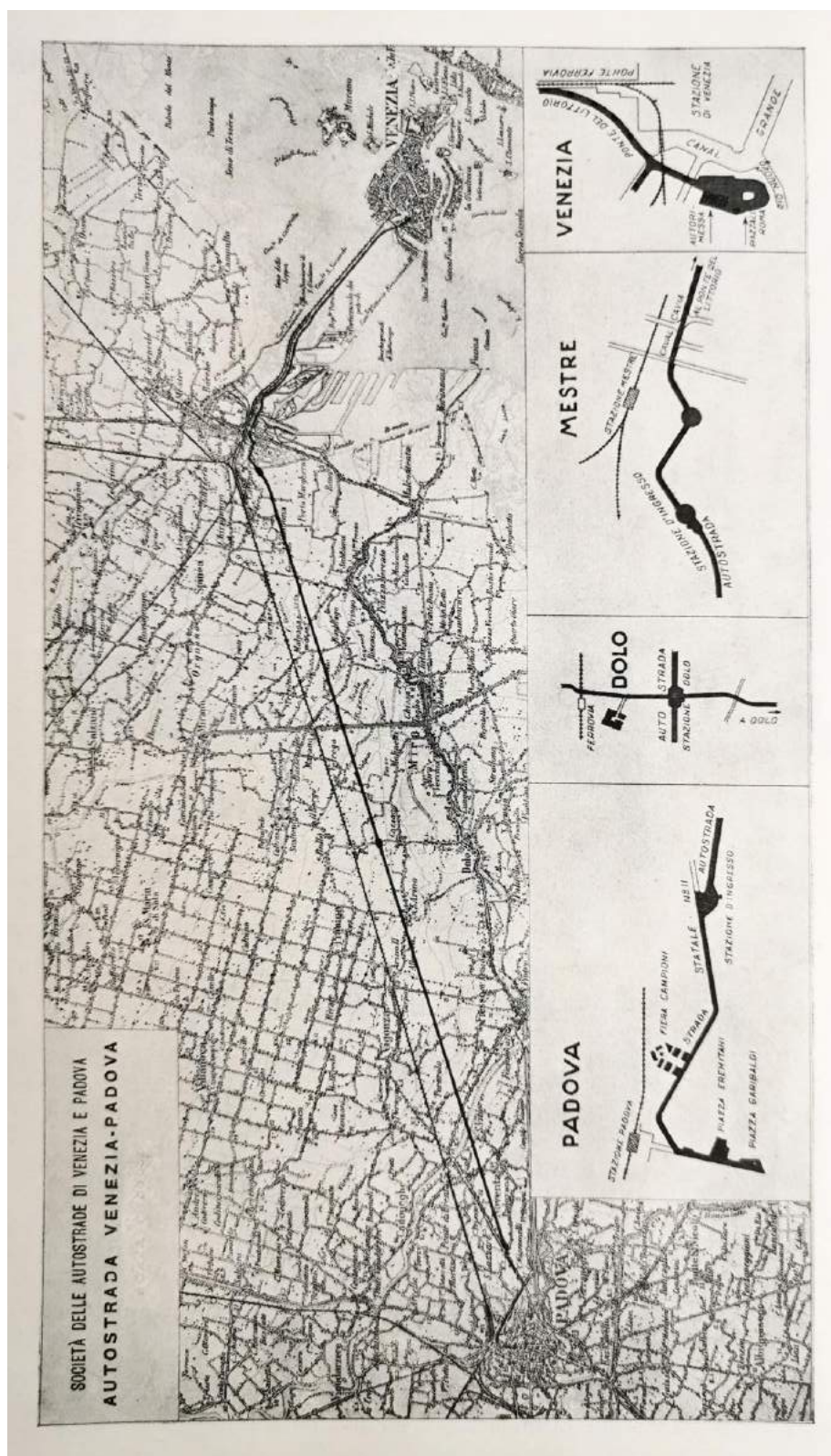


Fig. 24 – Tracciato dell'autostrada e degli imbocchi dagli abitati di Padova, Dolo e Venezia, Società delle autostrade di Venezia e Padova, pubblicata in «*Rivista di Venezia*», XII, n. 10, ottobre 1933

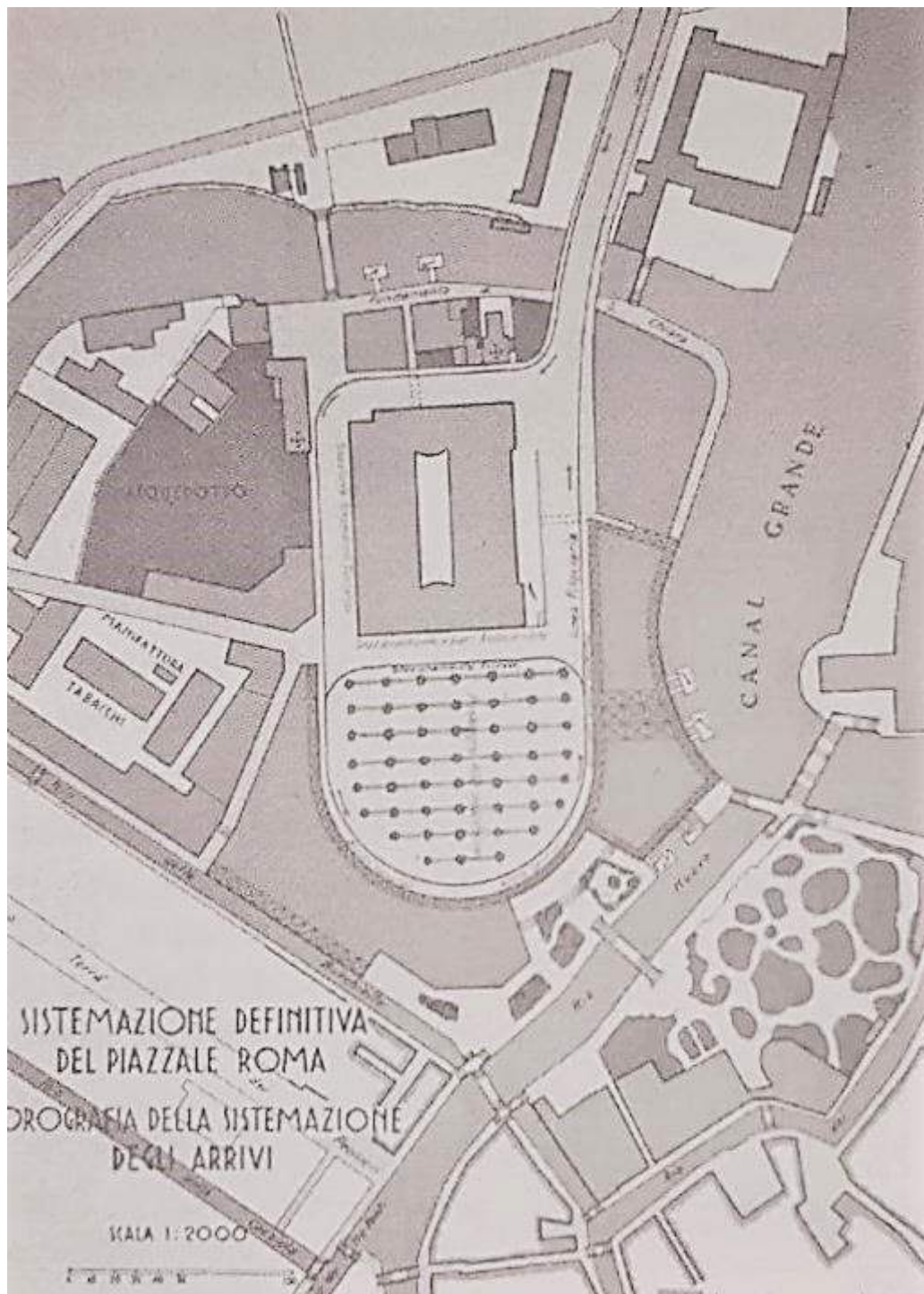


Fig. 25 – Comune di Venezia, Direzione generale dei servizi tecnici, ingegnere capo Eugenio Miozzi, Sistemazione Definitiva del Piazzale Roma. Corografia della sistemazione degli arrivi, in Piano di risanamento di Venezia insulare.

Sistemazione Definitiva del Piazzale Roma, Venezia, 1942

Fondo Eugenio Miozzi, Archivio Progetti, IUAV, Venezia

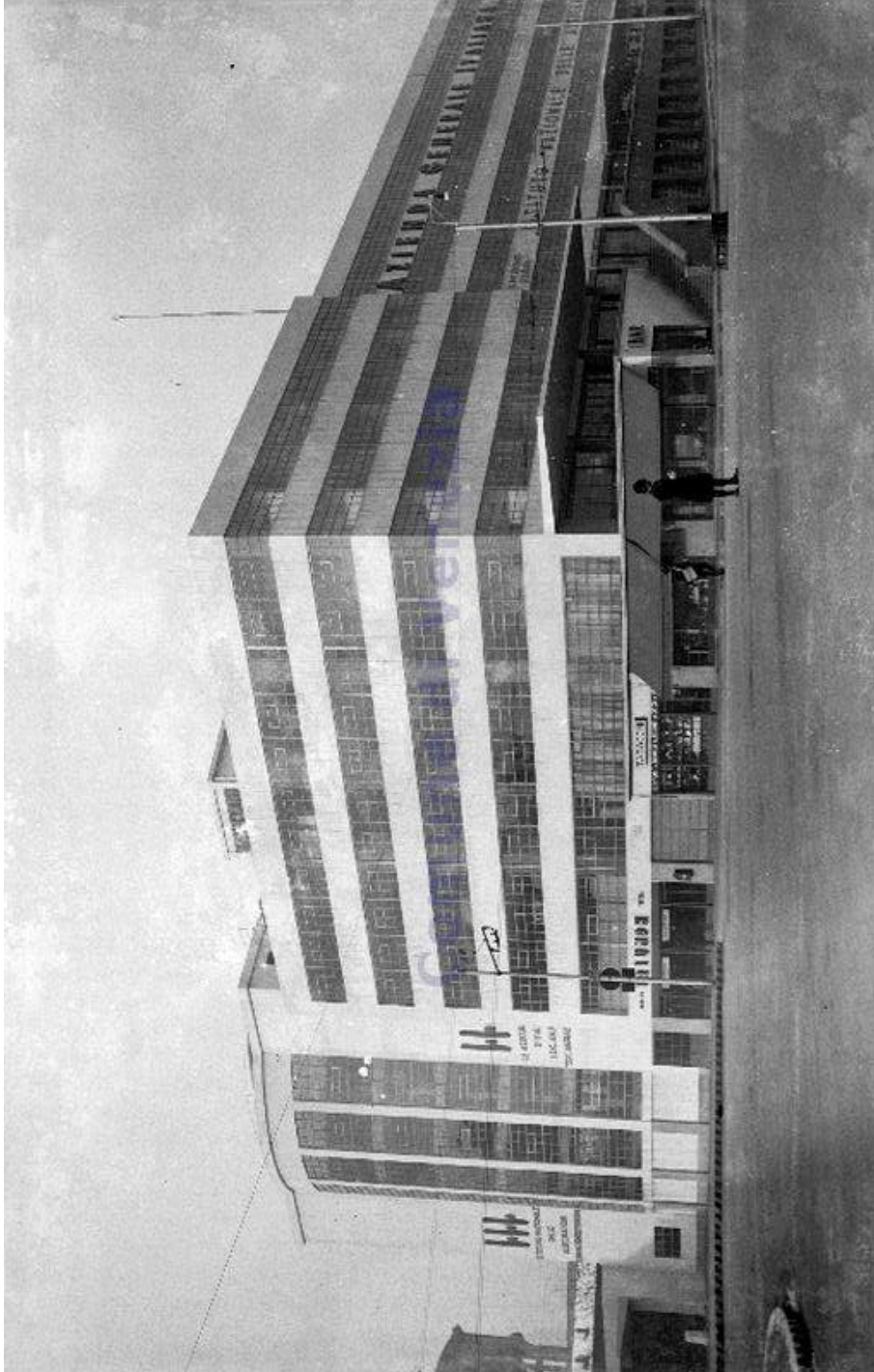


Fig. 26 – Venezia, piazzale Roma, l'autorimessa comunale da piazzale Roma

Archivio Fotografico Giacomelli, cat. GN000154

2.5.1

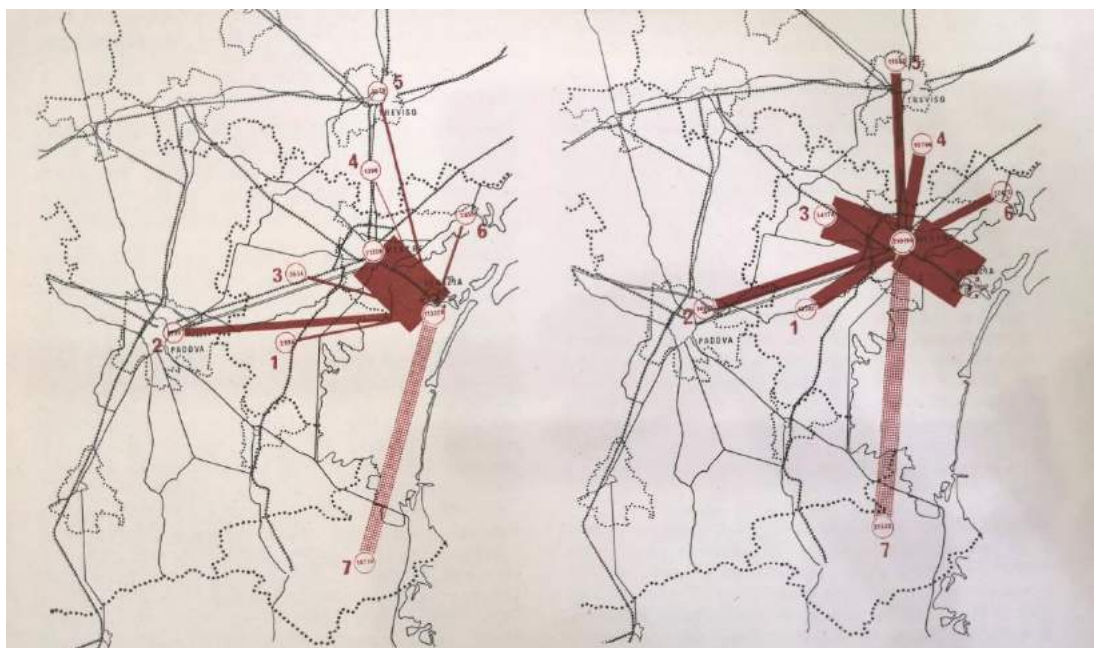


Fig. 27 - Grafico dei flussi di passeggeri interessanti Venezia (1) e Mestre (2), Rielaborazione dei dati proposta da J. Dekleva, Urbanistica 59-60, 1972

	Capoluogo	1° corona	2° corona
Belluno	-1,8	2,7	-0,4
Padova	-10,4	34,0	36,4
Rovigo	-2,0	-6,3	-6,7
Treviso	-6,8	39,1	30,1
Venezia	-22,3	11,4	18,4
Verona	-2,0	34,1	30,3
Vicenza	-0,3	37,0	24,8
Veneto	-10,1	24,1	20,8

Fig. 28 – Tasso di variazione percentuale 1981-2007 dei residenti per capoluoghi di provincia e corone per province, Elaborazione Fondazione Leone Moressa su dati Censimenti Istat, in *Il consumo di mobilità nel Veneto*, 2010

Province	Stesso comune	Stessa Provincia	Altre province venete	Media
Belluno	10,2	22,2	45,6	16,3
Padova	11,9	23,3	43,7	19,0
Rovigo	10,5	21,2	46,3	18,7
Treviso	10,2	19,2	41,3	16,8
Venezia	16,4	29,6	37,2	22,7
Verona	11,9	22,2	40,8	16,9
Vicenza	10,2	19,4	45,0	15,9
Veneto	12,0	22,1	39,4	18,1

Fig. 29 – Minuti medi di percorrenza per destinazione dello spostamento e provincia – 2001, Elaborazione Fondazione Leone Moressa su dati Censimenti Istat, in *Il consumo di mobilità nel Veneto*, 2010

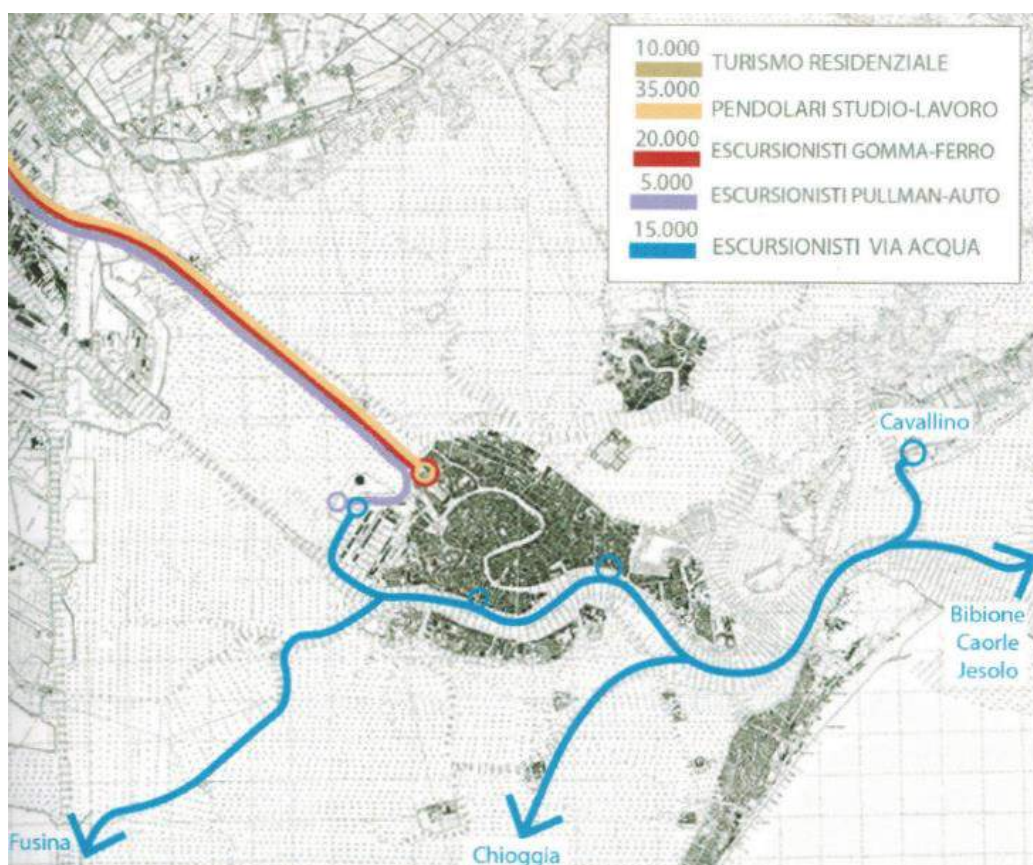


Fig. 30 – Stato dei flussi turistici e residenziali a Venezia via terra e via acqua. Elaborazione di G. Fabbri, Per un diverso sistema di accesso degli excursionisti giornalieri. Una sfida impossibile? In *Venezia, il dossier UNESCO e una città allo sbando. Città, turismo e laguna*, Venezia, 2019

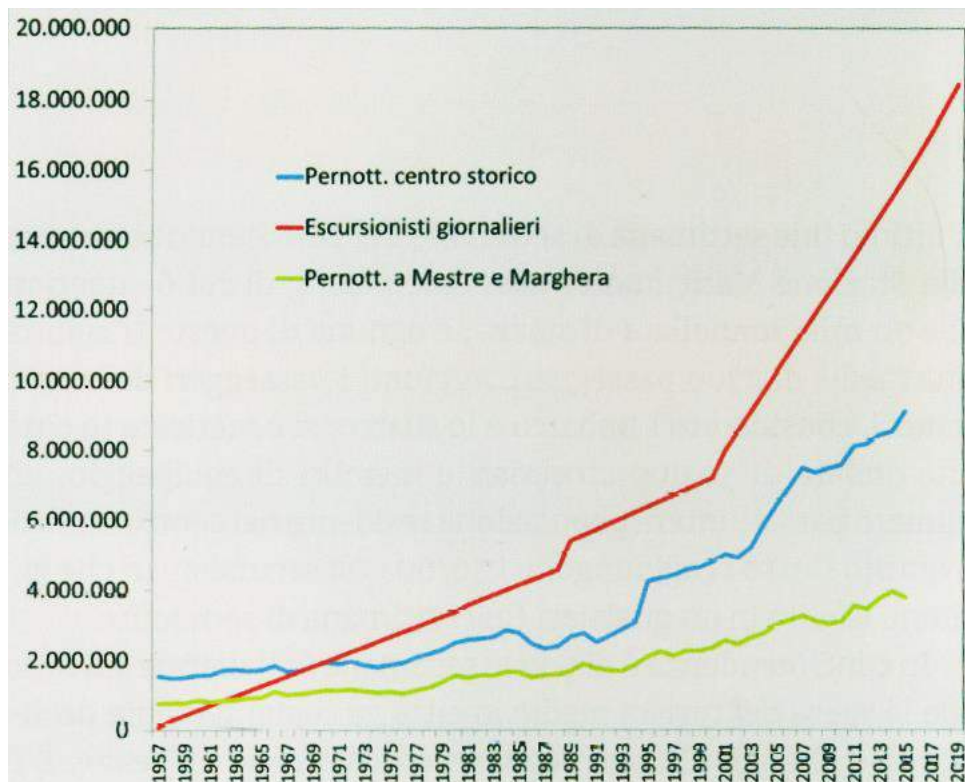


Fig. 32 – Presenza di turisti ed escursionisti giornalieri a Venezia, 2019 –
 Elaborazione di Gianni Fabbri, Ripopolare Venezia in *Venezia, il dossier
 UNESCO e una città allo sbando. Città, turismo e laguna, Venezia, 2019*

CAPITOLO 3

3.1

<i>Città metropolitana</i>	<i>Provincia</i>
Adozione e aggiornamento annuale di un piano strategico triennale del territorio metropolitano (c. 44 lett. a)	Cura dello sviluppo strategico del territorio e gestione di servizi in forma associata in base alle specificità del territorio medesimo (c. 86 lett. a)
Strutturazione di sistemi coordinati di gestione dei servizi pubblici, organizzazione dei servizi pubblici di interesse generale di ambito metropolitano (c. 44 lett. c)	
Pianificazione territoriale generale (c. 44 lett. b)	Pianificazione territoriale provinciale di coordinamento, nonché tutela e valorizzazione dell'ambiente, per gli aspetti di competenza (c.85 lett. a)
Mobilità e viabilità, anche assicurando la compatibilità e la coerenza della pianificazione urbanistica comunale nell'ambito metropolitano (comma 44 lettera d)	Pianificazione dei servizi di trasporto in ambito provinciale, autorizzazione e controllo in materia di trasporto privato, ... nonché costruzione e gestione delle strade provinciali e regolazione della circolazione stradale ad esse inerente (c. 86 lett. b)
Promozione e coordinamento dello sviluppo economico e sociale, anche assicurando sostegno e supporto alle attività economiche e di ricerca innovative e coerenti con la vocazione della città metropolitana come delineata nel piano strategico del territorio (c. 44 lett. e)	
Promozione e coordinamento dei sistemi di informatizzazione e di digitalizzazione in ambito metropolitano (c. 44 lett. f)	
	Programmazione provinciale della rete scolastica (c. 85 lett. c)
	Raccolta ed elaborazione di dati, assistenza tecnico-amministrativa agli enti locali (c. 85 lett. d)
	Cura delle relazioni istituzionali (c. 86 lett. b)

Fig.33 – Raffronto tra le funzioni fondamentali attribuite alle città
Metropolitane e alle Province dalla L. 56/2014 (Legge Delrio)

Fonte: Torselli C., Pira C., *Città metropolitana: burocrazia, amministrazione e governo*, in Danielis R. (a cura di), *La città metropolitana: sfide, rischi e opportunità*, Edizioni Università di Trieste, 2016.

Elaborazione grafica degli autori.

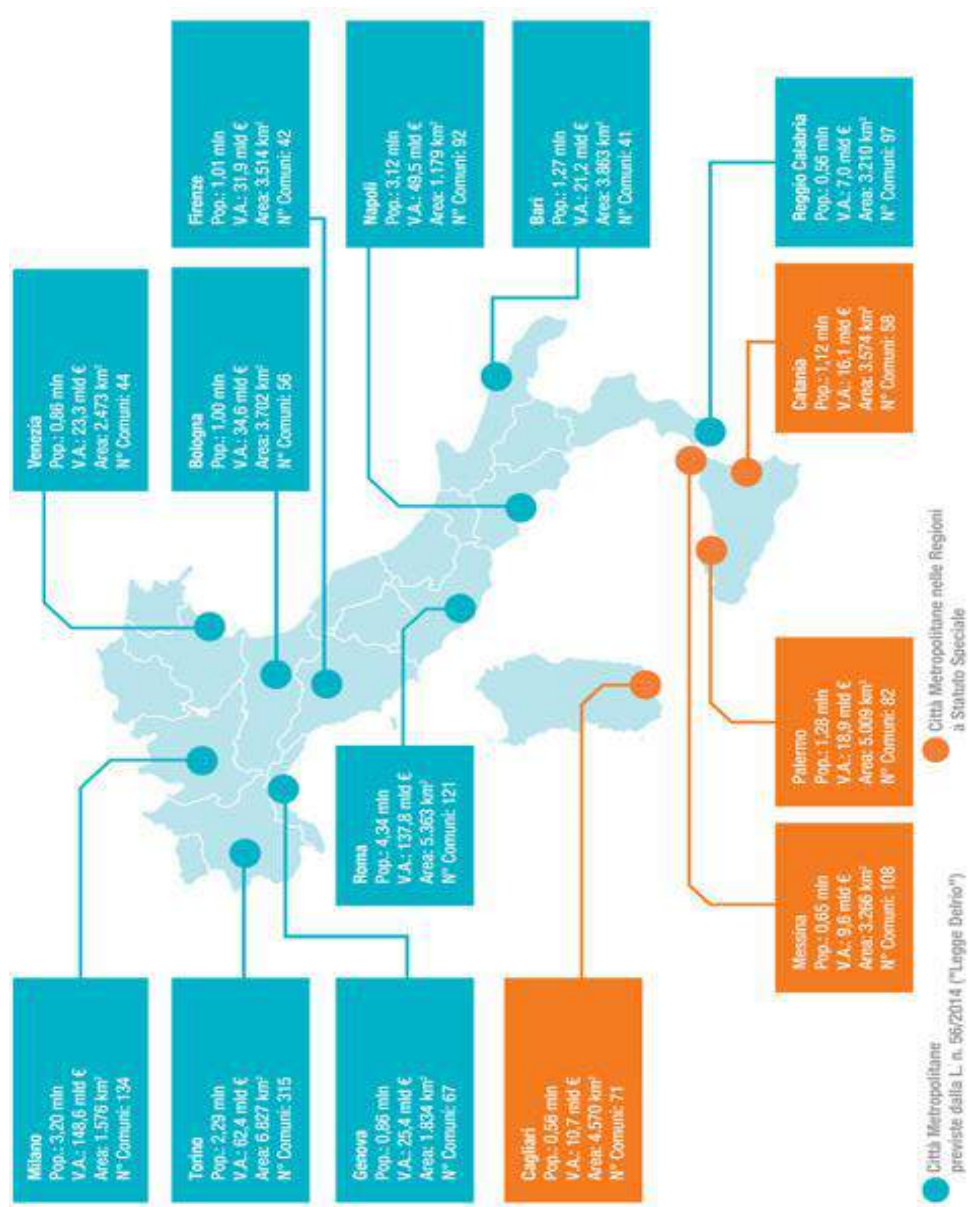


Fig.34 - Le principali dimensioni delle 14 Città Metropolitane in Italia, 2015.

FONTE: Fondazione Gianni Pellicani

3.2

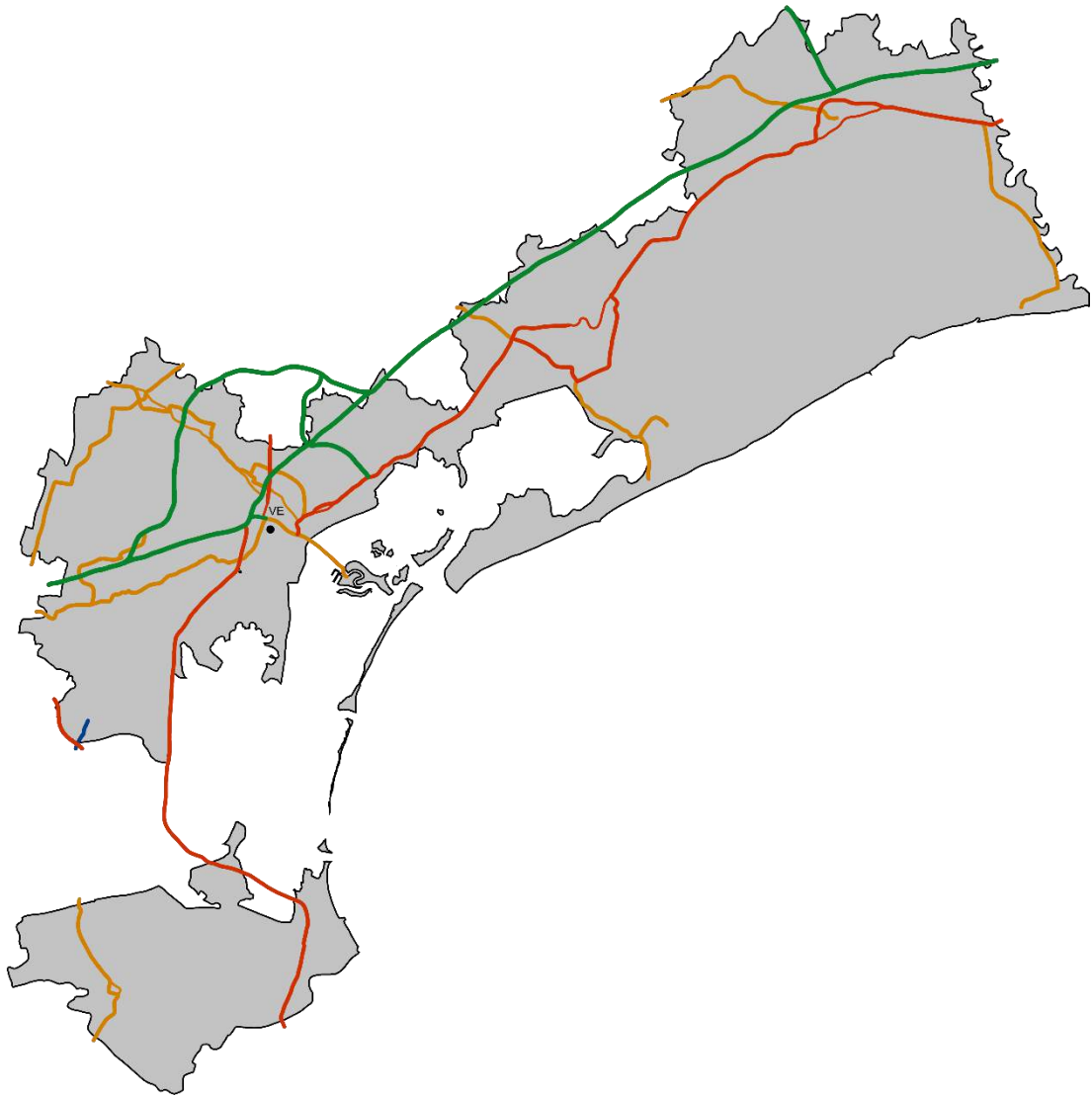


Fig.35 – Sistema connettivo provinciale della Città
Metropolitana di Venezia
FONTE: Città Metropolitana di Venezia

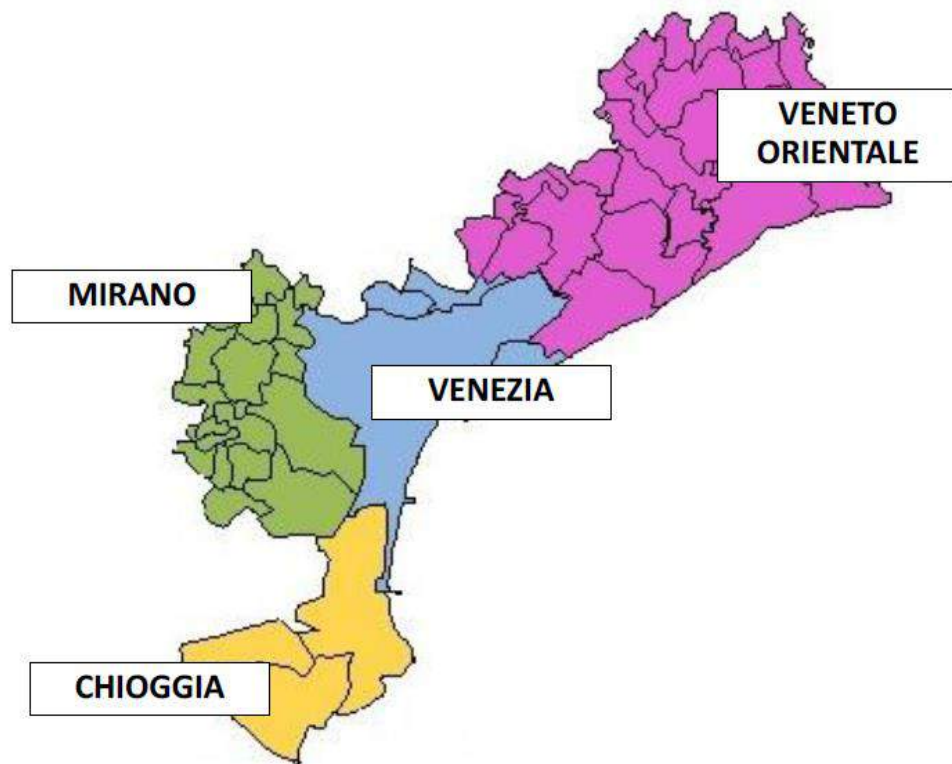


Fig.36 – Ripartizione Città Metropolitana di Venezia per aree

FONTE: LAN, Local Area Network, La città metropolitana di Venezia, Ricerca 2015

3.3

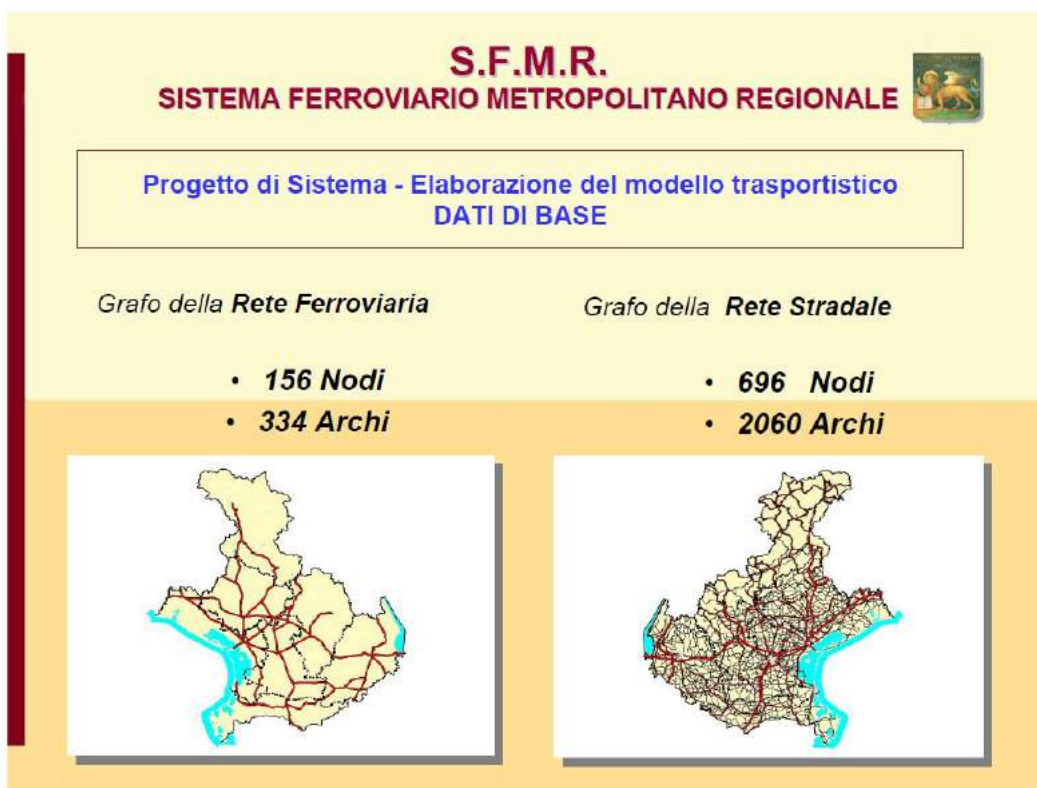


Fig. 37 – Grafico della Rete Ferroviaria (principale) e Stradale (capillare) del Veneto

Fonte: Prospetto S.F.M.R. Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, Regione Veneto, 2001

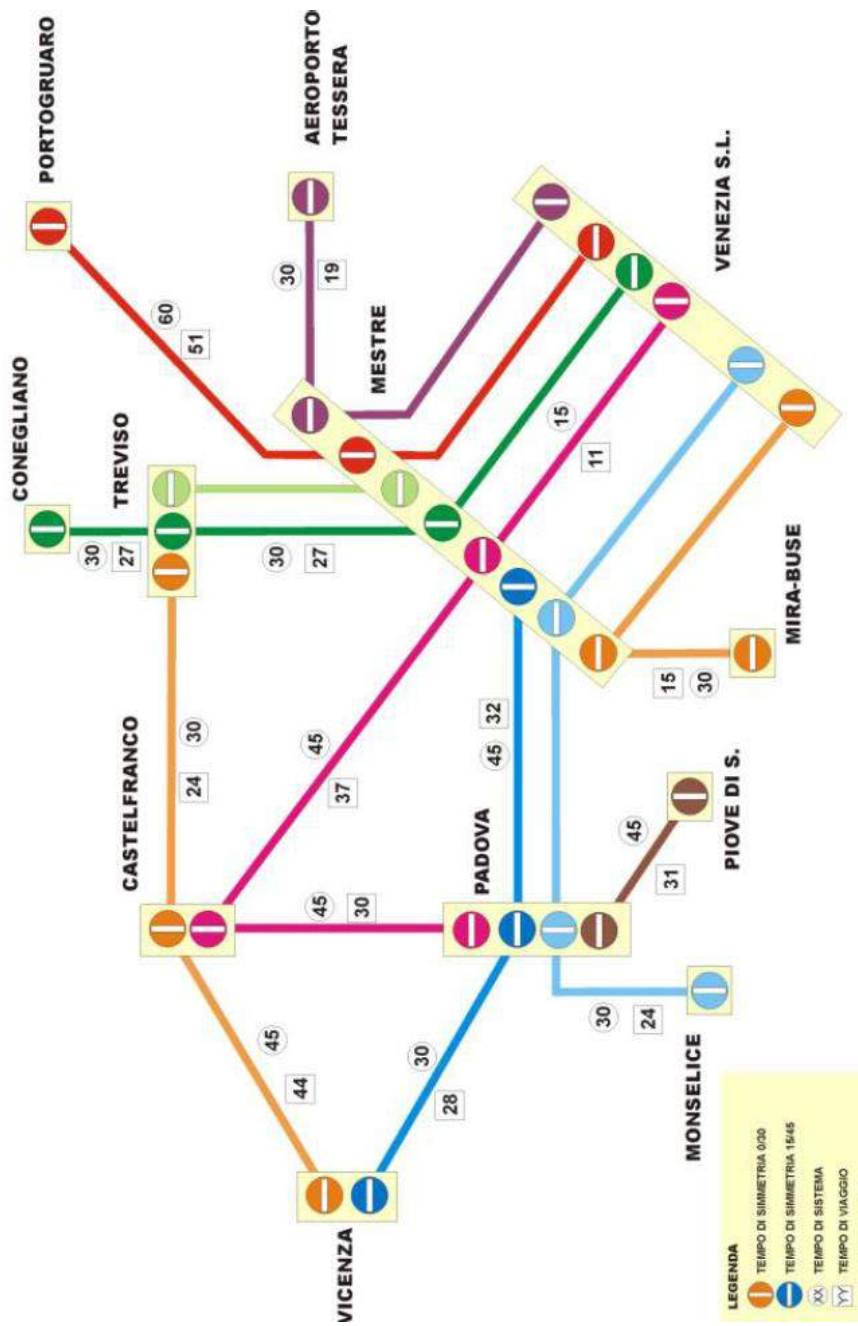


Fig. 38 – Sistema dei tempi di simmetria nei nodi di primo ordine nel S.F.M.R.

Fonte: Prospetto S.F.M.R. Sistema Ferroviario Metropolitan Regionale, Regione Veneto, 2001



Fig. 39 – Fase 1 nell'attuazione della S.F.M.R.

Fonte: S.F.M.R. Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, Obiettivi regionali del POR 2007-2013, Direzione Infrastrutture, Regione Veneto, 2011



Fig. 40 – Fase 2 nell'attuazione della S.F.M.R.

Fonte: S.F.M.R. Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, Obiettivi regionali del POR 2007-2013, Direzione Infrastrutture, Regione Veneto, 2011



Fig. 41 – Fase 3 nell'attuazione della S.F.M.R.

Fonte: S.F.M.R. Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, Obiettivi regionali del POR 2007-2013, Direzione Infrastrutture, Regione Veneto, 2011



Fig. 42 –S.F.M.R. Occidentale

Fonte: S.F.M.R. Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, Obiettivi regionali del POR 2007-2013, Direzione Infrastrutture, Regione Veneto, 2011



Fig. 43 – Fase 4 nell'attuazione della S.F.M.R.

Fonte: S.F.M.R. Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, Obiettivi regionali del POR 2007-2013, Direzione Infrastrutture, Regione Veneto, 2011

CAPITOLO 4

4.1

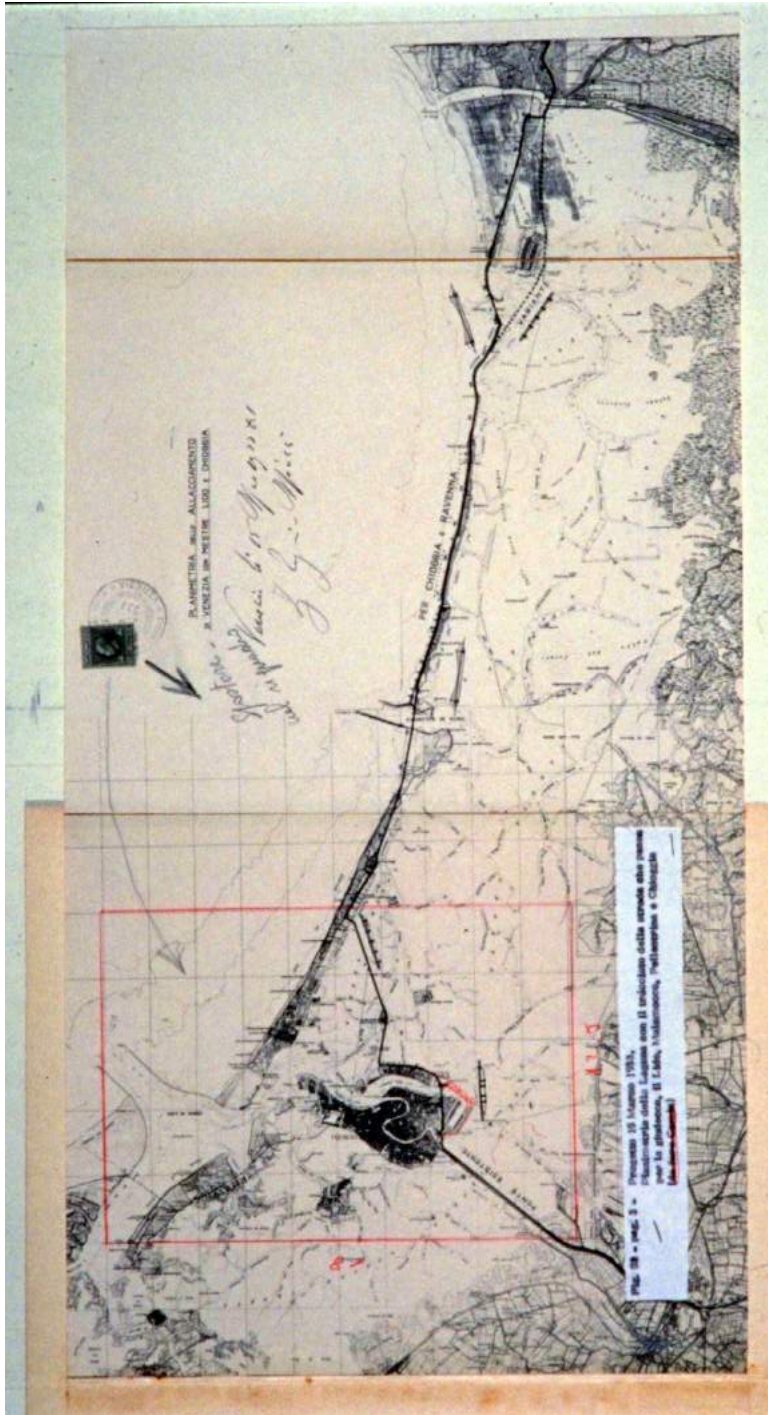


Fig. 43 – E. Miozzi, Planimetria dell'allacciamento di Venezia con Mestre - Lido e Chioggia, inchiostro di china e tempera rossa su stampa fotografica b/n, 53 x 26 cm, 15 marzo 1933

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/021/b

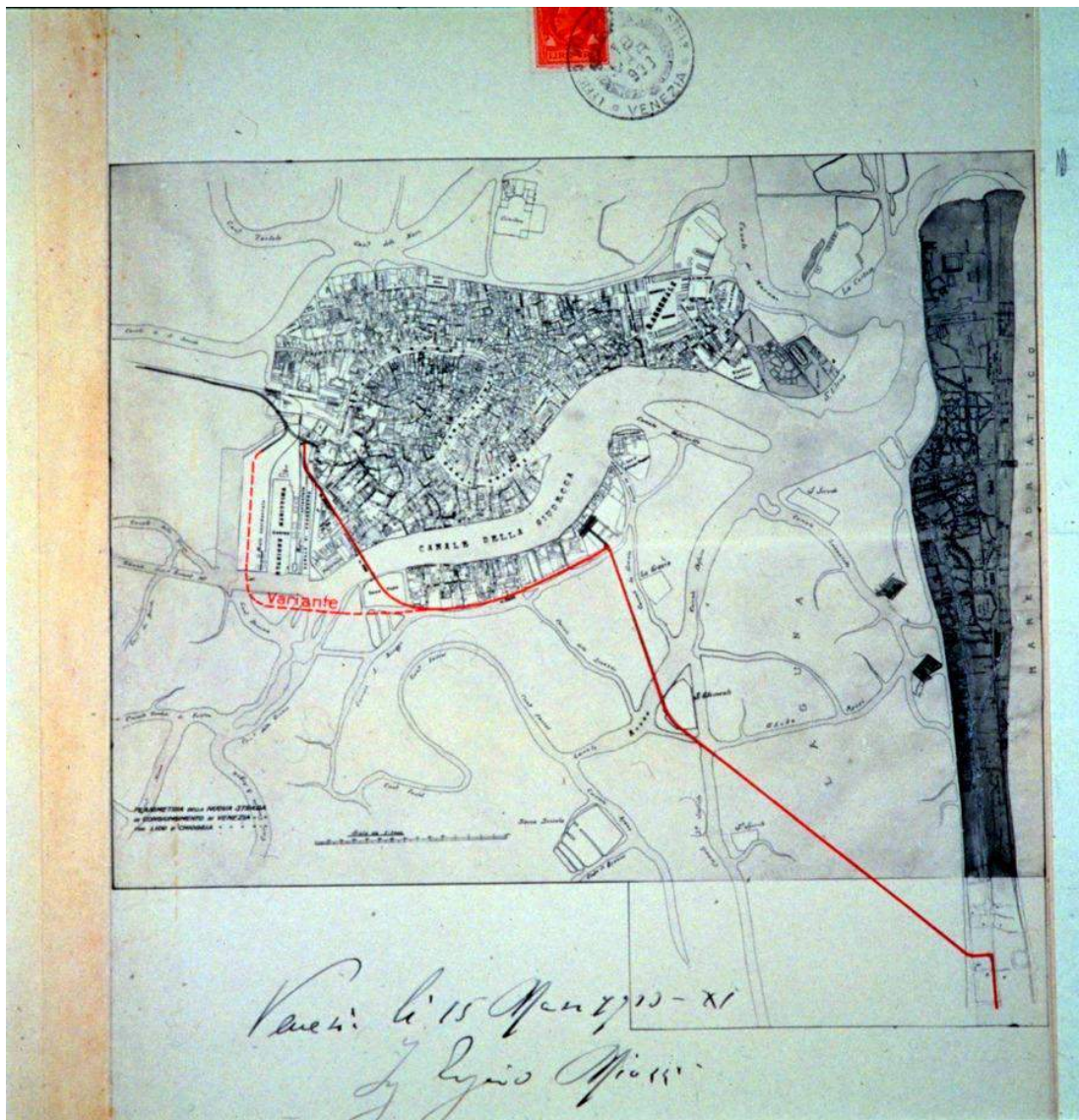


Fig. 44 – E. Miozzi, Planimetria della nuova strada di congiungimento di Venezia con Lido e Chioggia, tempera rossa su stampa fotografica b/n, 29 x 22 cm, 15 marzo 1933

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/021/b

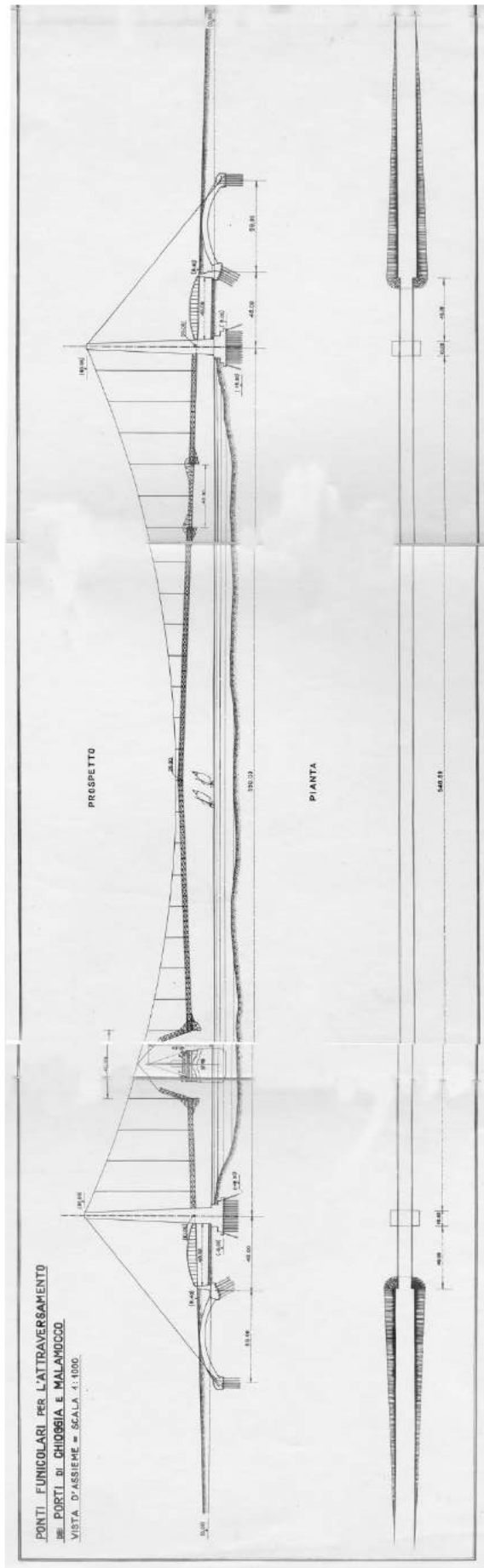


Fig. 45 – E. Miozzi, Ponti funicolari per l'attraversamento dei porti di Chioggia e Malamocco. Pianta e prospetto, stampa fotografica b/n, 67 x 29 cm, 15 marzo 1933

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/021/b

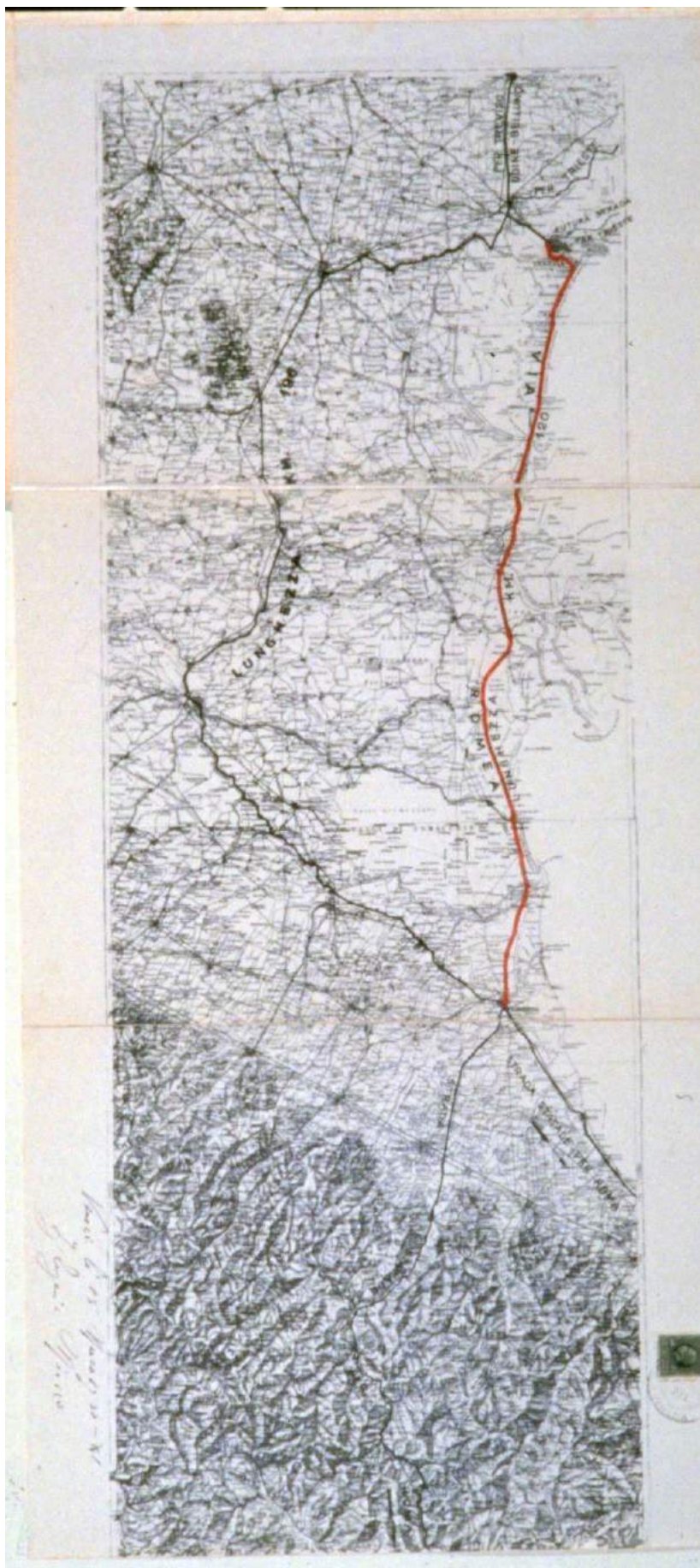


Fig. 46 – E. Miozzi, Corografia del percorso Venezia-Ravenna, tempera rossa su stampa fotografica b/n, 60 x 28 cm, marzo 1933

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/021/b



Fig. 47 – E. Miozzi, Per l'estuario: difesa del litorale, Murano e le sue industrie vetrarie, collegamento Mestre-Punta Sabbioni, strada Romea, allacciamento fluviale Venezia-Locarno, allacciamento stradale di Venezia con l'Alto Adige, 25 settembre 1951

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/095

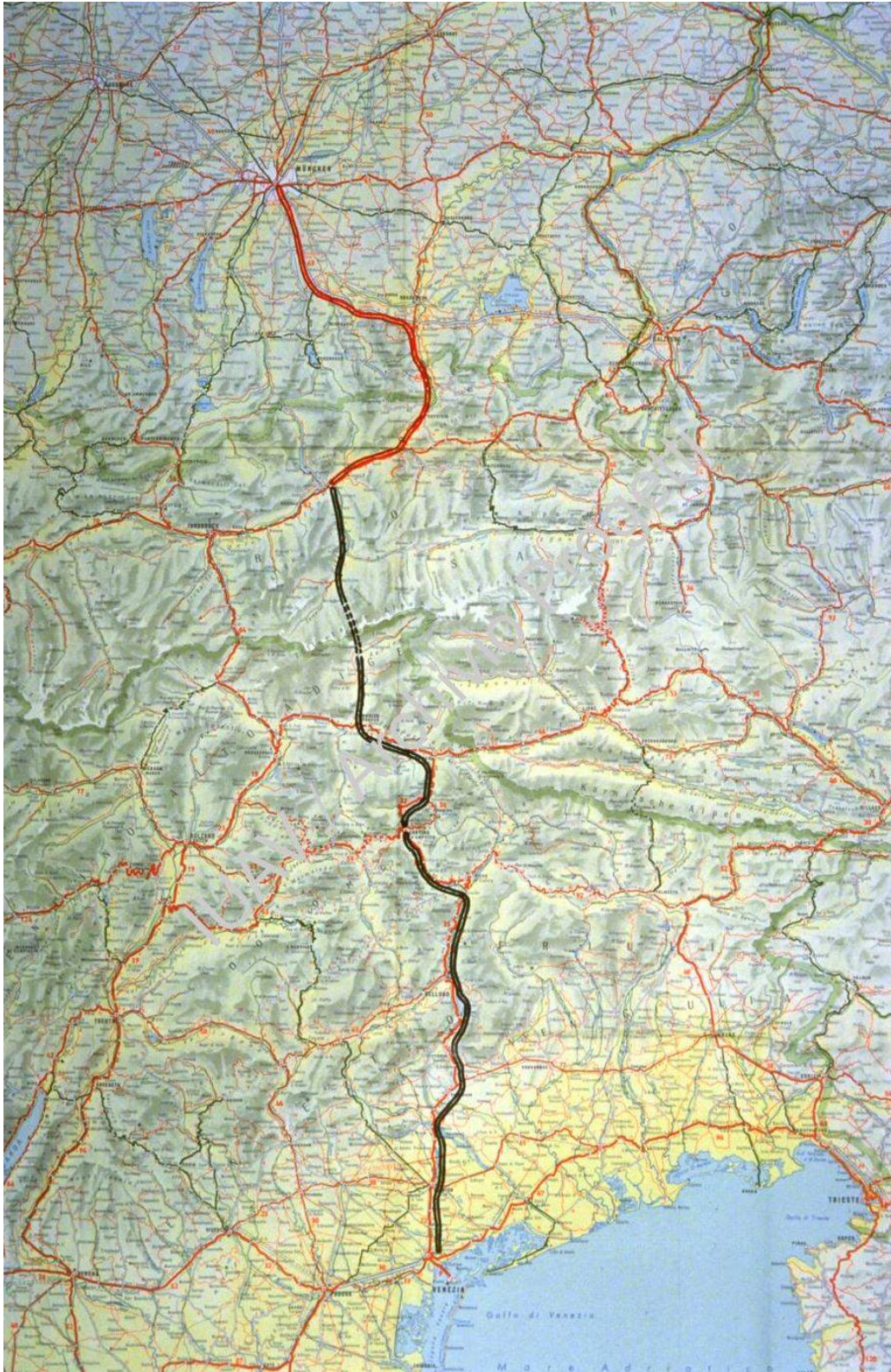


Fig. 48 – E. Miozzi, Progetto di massima per la costruzione della Autostrada a doppia sede Venezia sino all'innesto dell'autostrada Salisburgo-Monaco presso Rosenheim, 1956-58

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/133

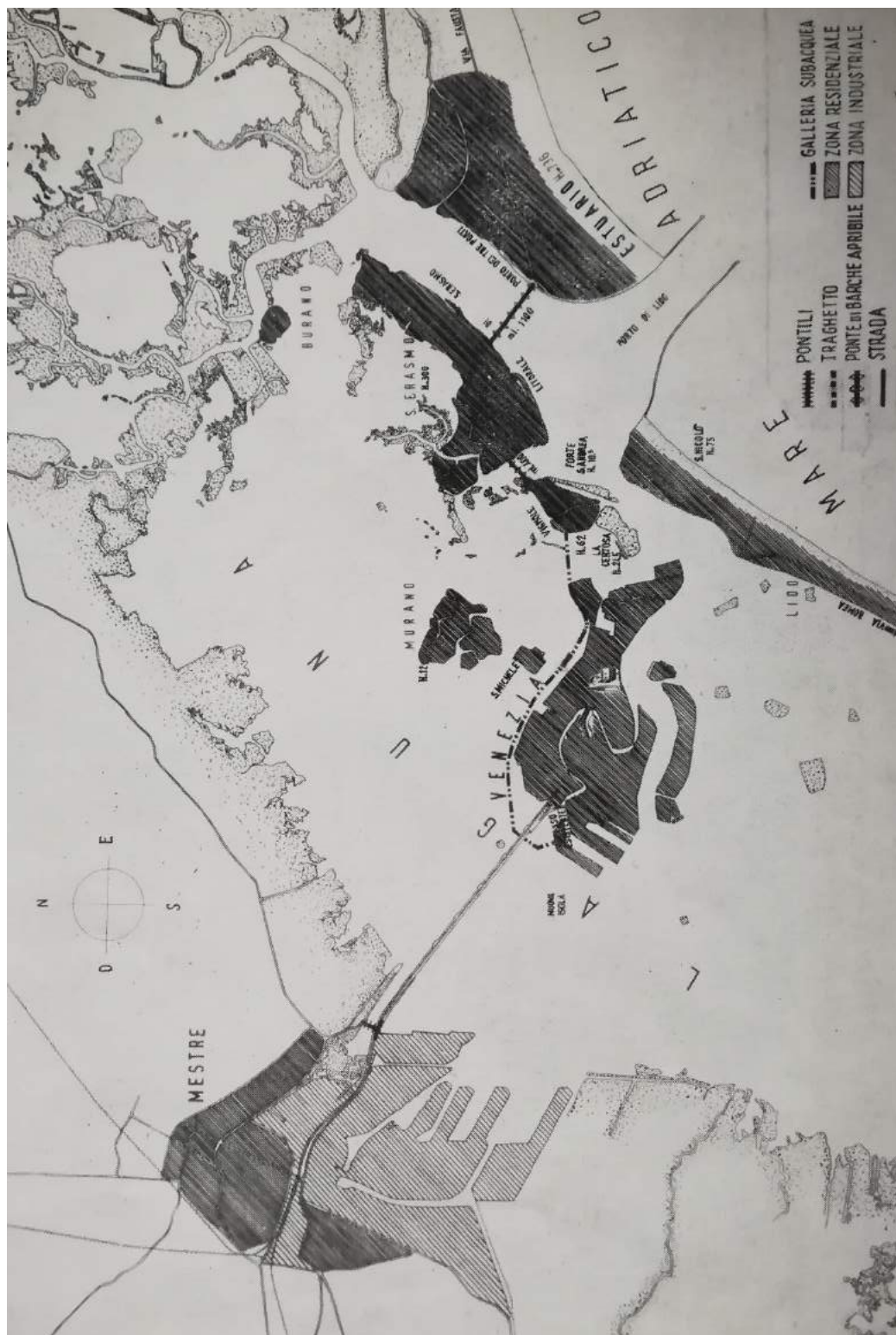


Fig. 49 – E. Miozzi, Planimetria Generale, scala 1:1000, pastelli e inchiostro su copia eliografica, 25 ottobre 1953

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/108

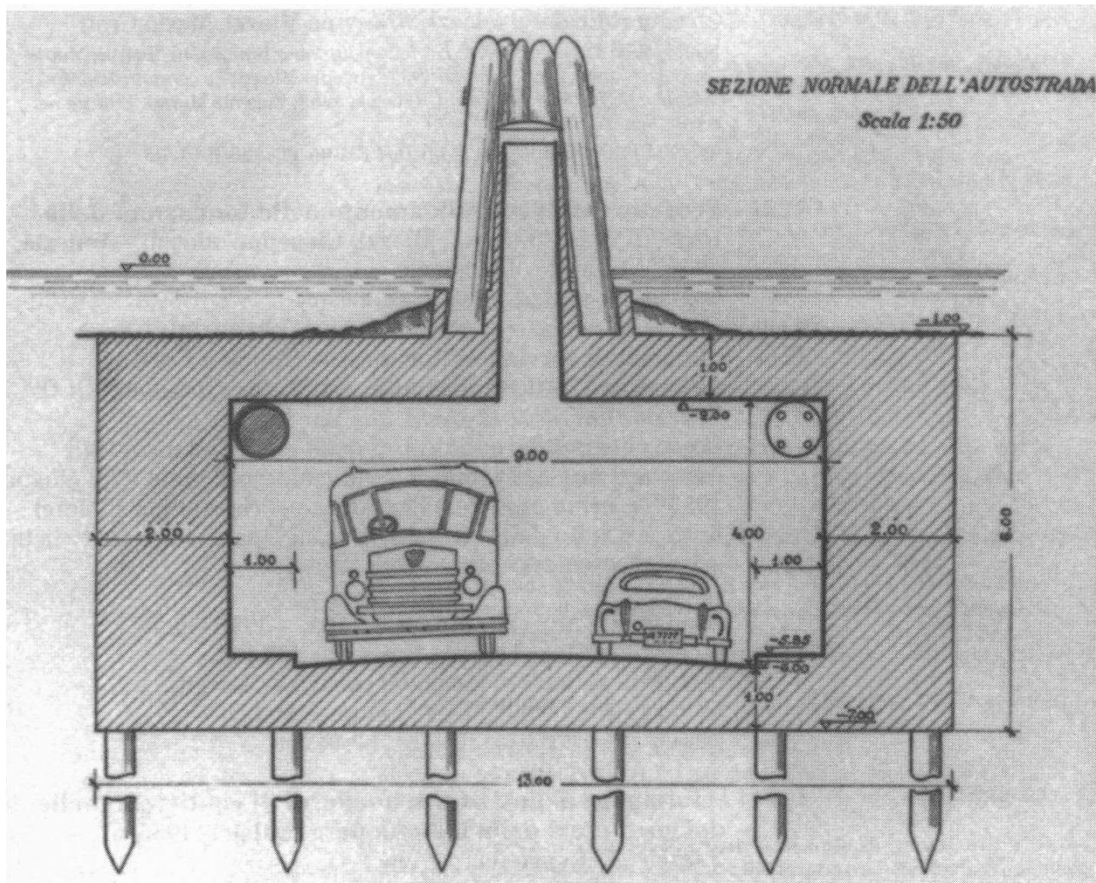
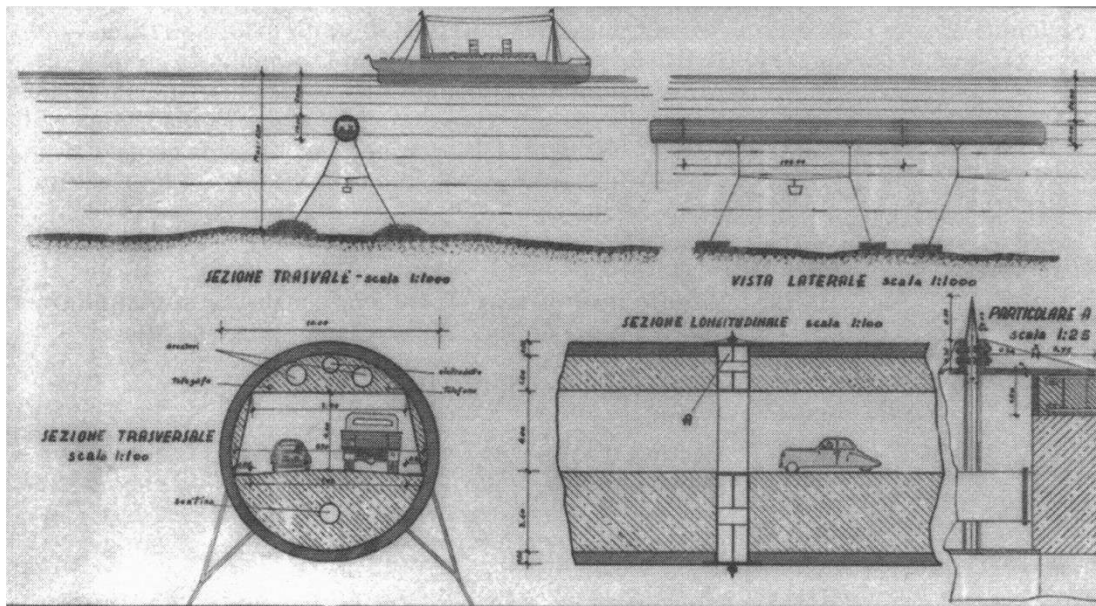


Fig. 50 - 51 – E. Miozzi, Sezione longitudinale e trasversale e sezione normale dell'autostrada, 1953

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/108/all.3a

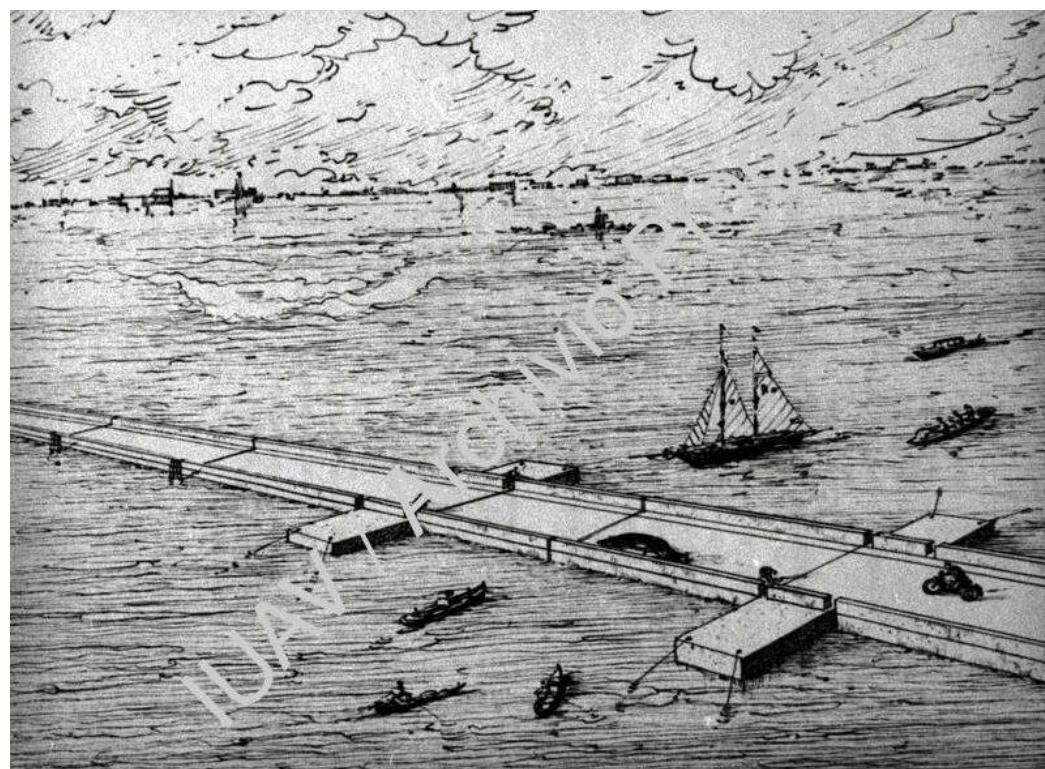
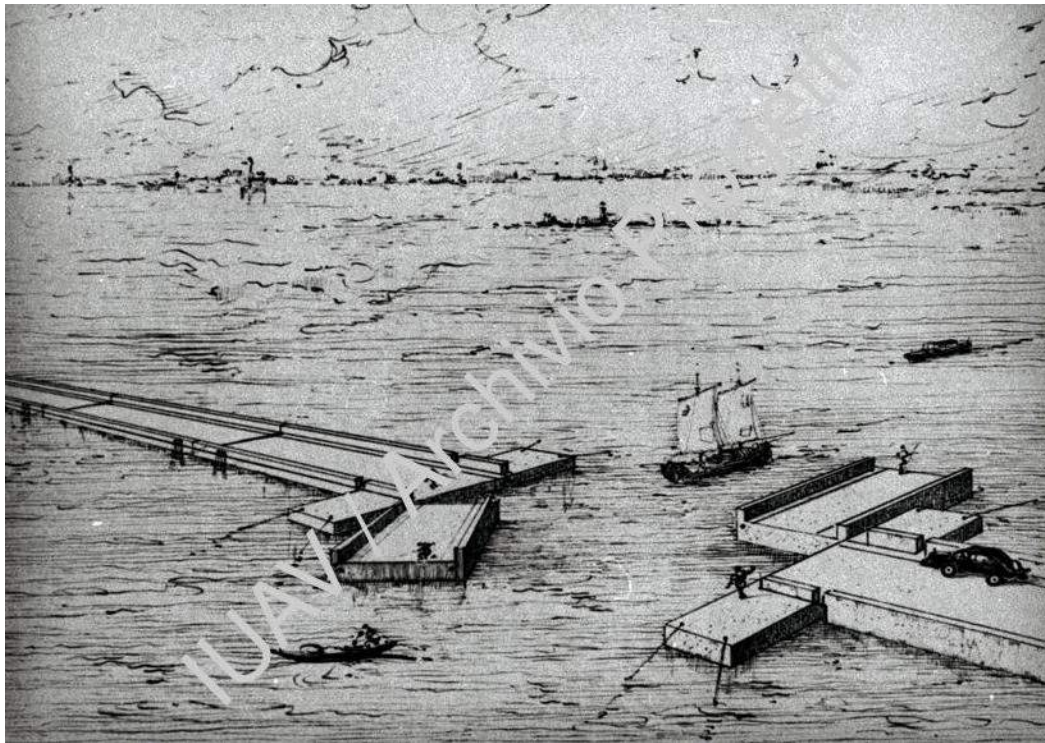


Fig. 52 - 53 – E. Miozzi, Schema di ponti apribili su pontoni galleggianti, 25 ottobre 1953.

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/108

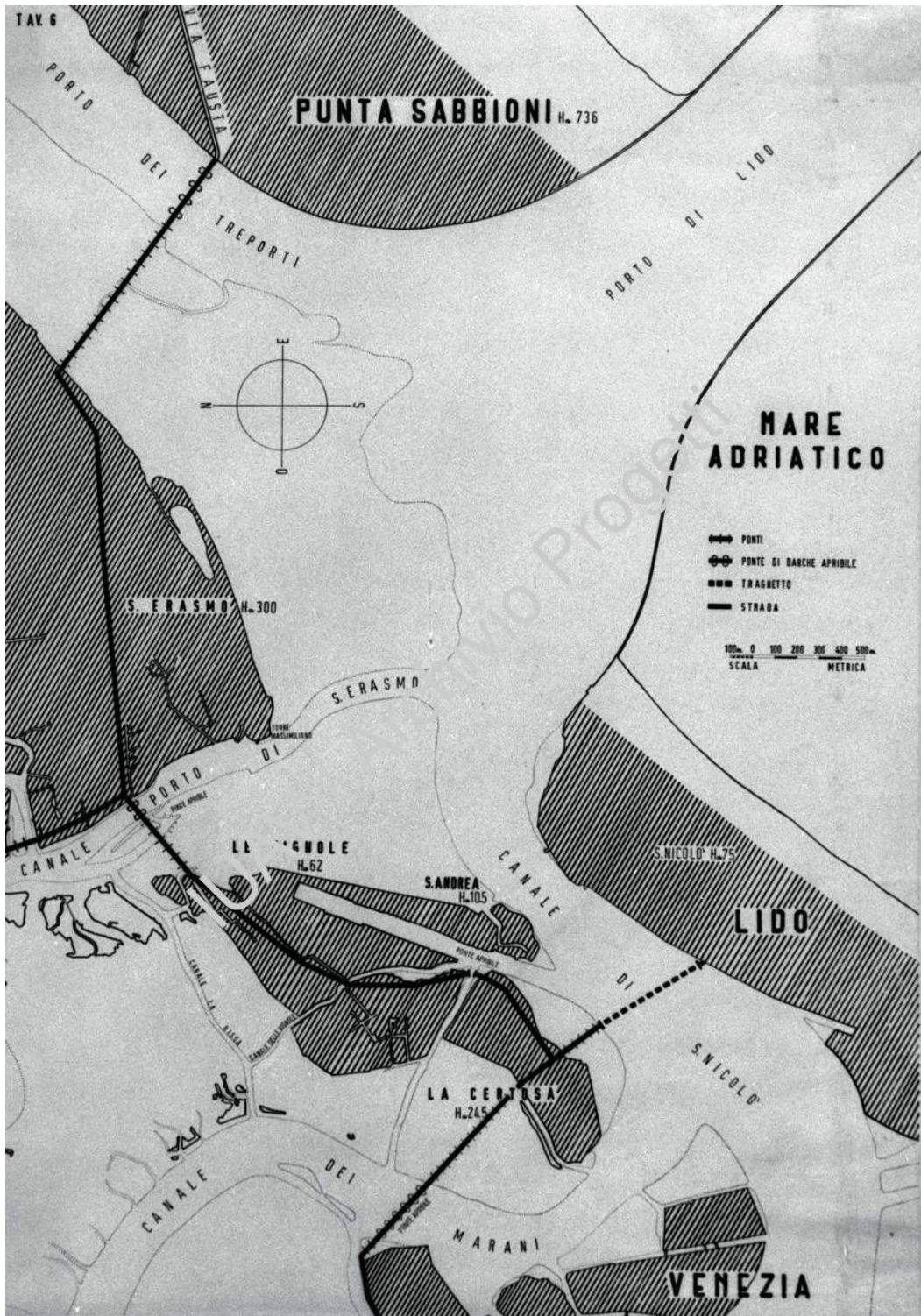


Fig. 54 – E. Miozzi, Planimetria dell'area lagunare tra Venezia, la Certosa, le Vignole, Lido, S. Erasmo e Punta Sabbioni con il tracciato dell'autostrada, 1953
 presenza diramazione Lido

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/108A/21



Fig. 55 – E. Miozzi, Tracciato delle Autostrade sublagunari costituenti l'anello perimetrale di Venezia, circa 1968

IUAV, Archivio Miozzi, Miozzi 1.pro/108/21

4.2

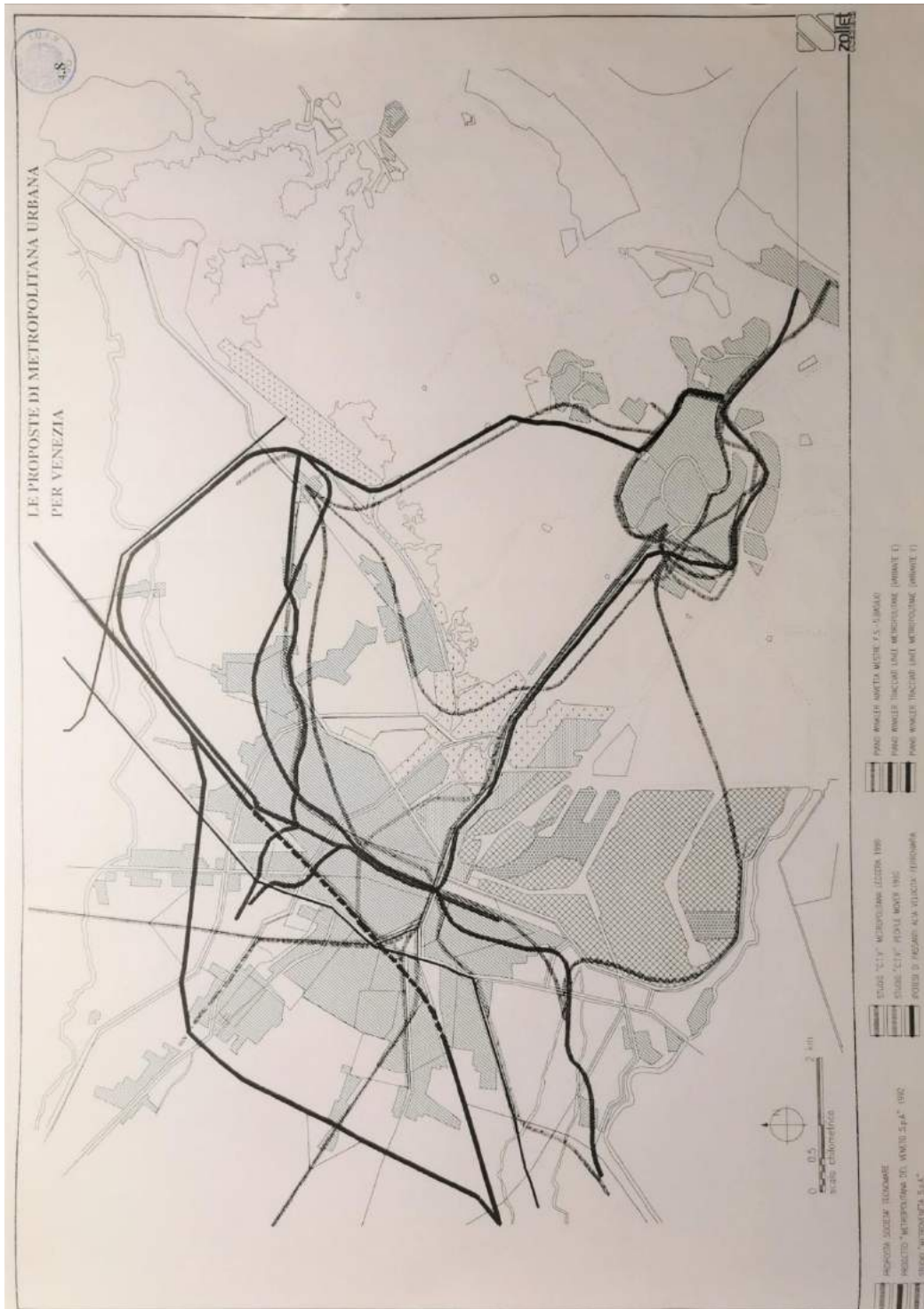


Fig. 56 – Zollet Ingegneria, Le proposte di Metropolitana Urbana per Venezia,

1992

In Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare,*

1992

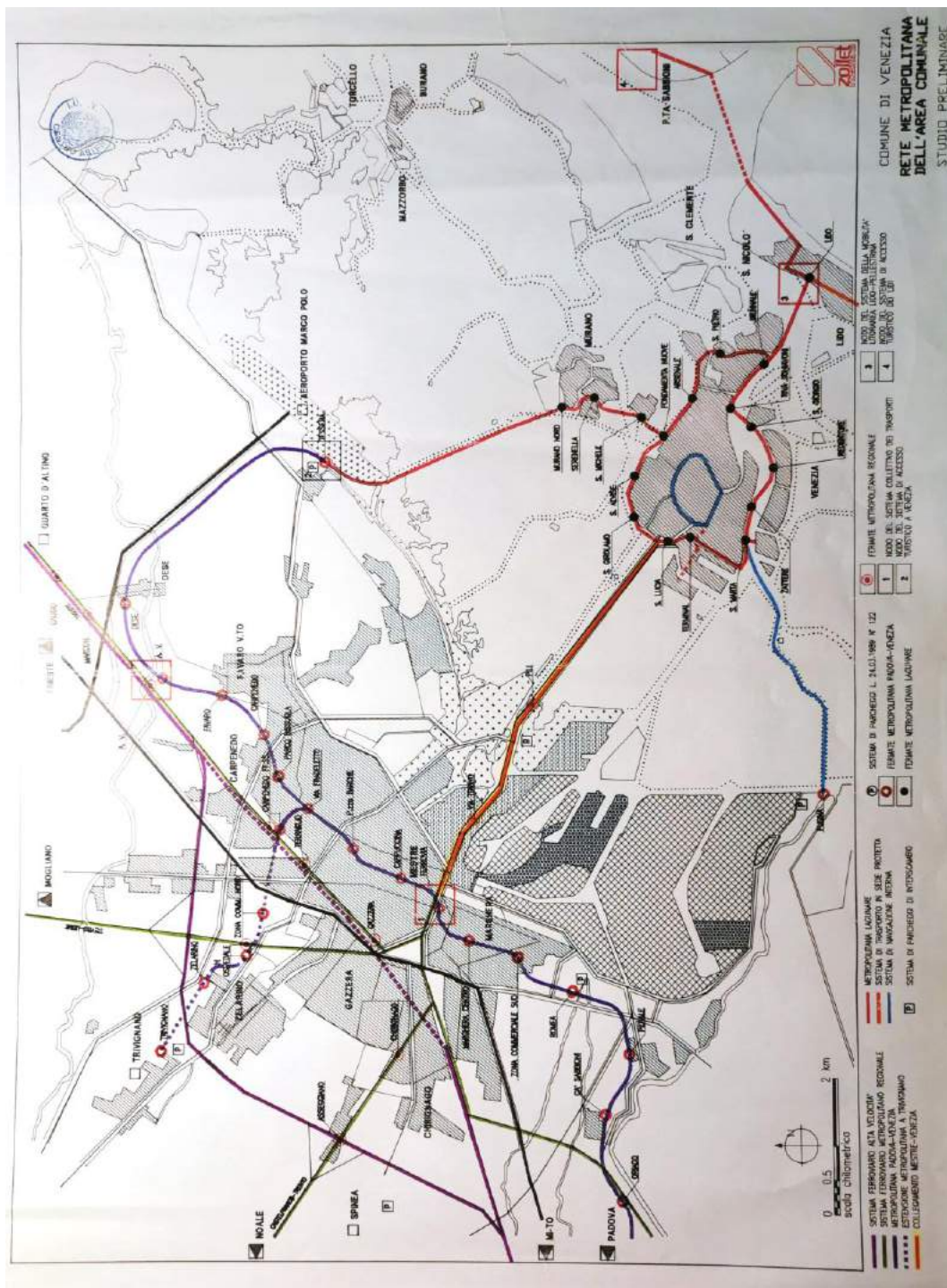


Fig. 57 – Zollet Ingegneria, Planimetria territoriale della rete metropolitana dell'area comunale, 1992

In Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare,*

1992

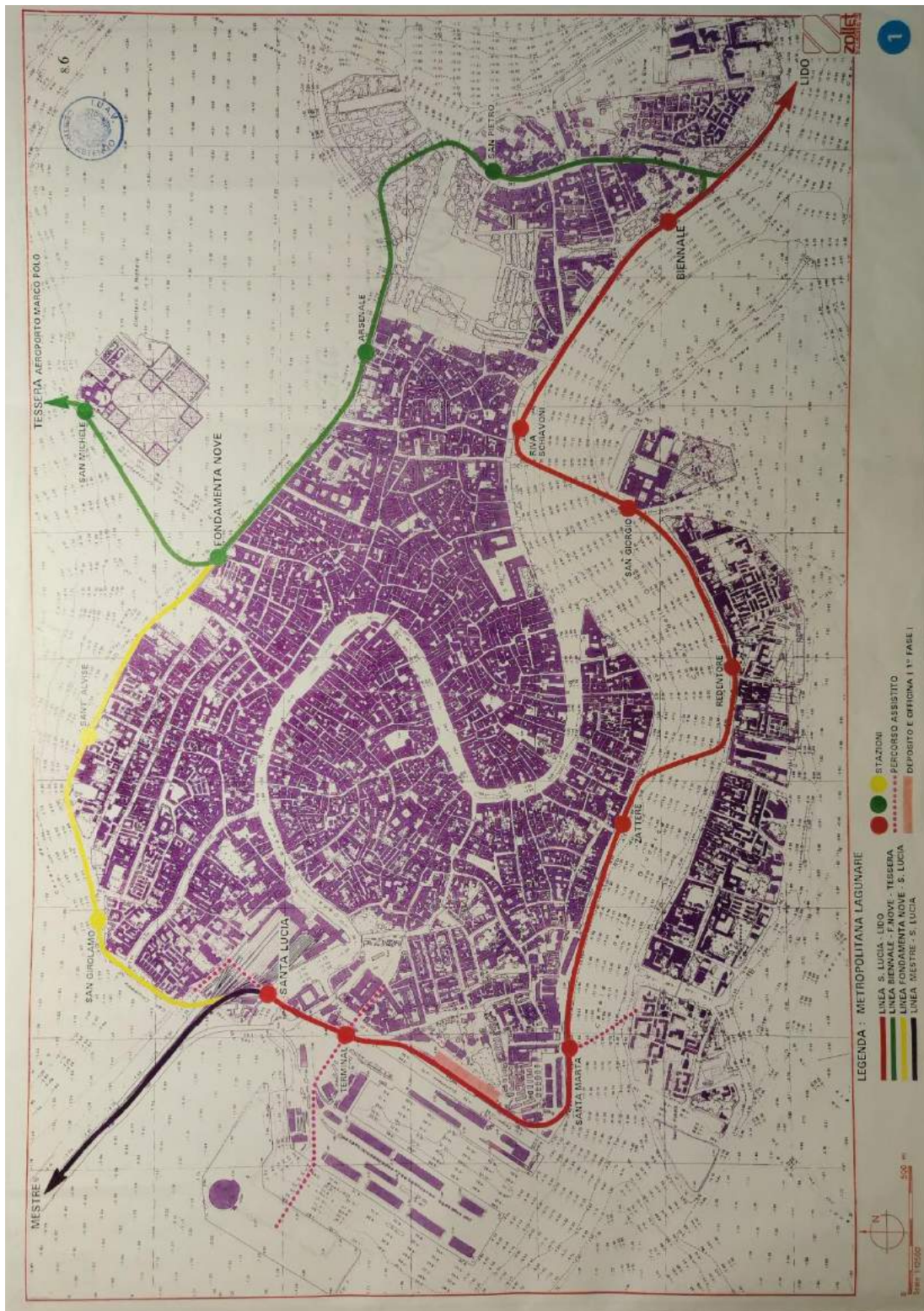


Fig. 58 – Zollet Ingegneria, Planimetria territoriale della rete metropolitana dell'area comunale, 1992

In Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare,*

1992

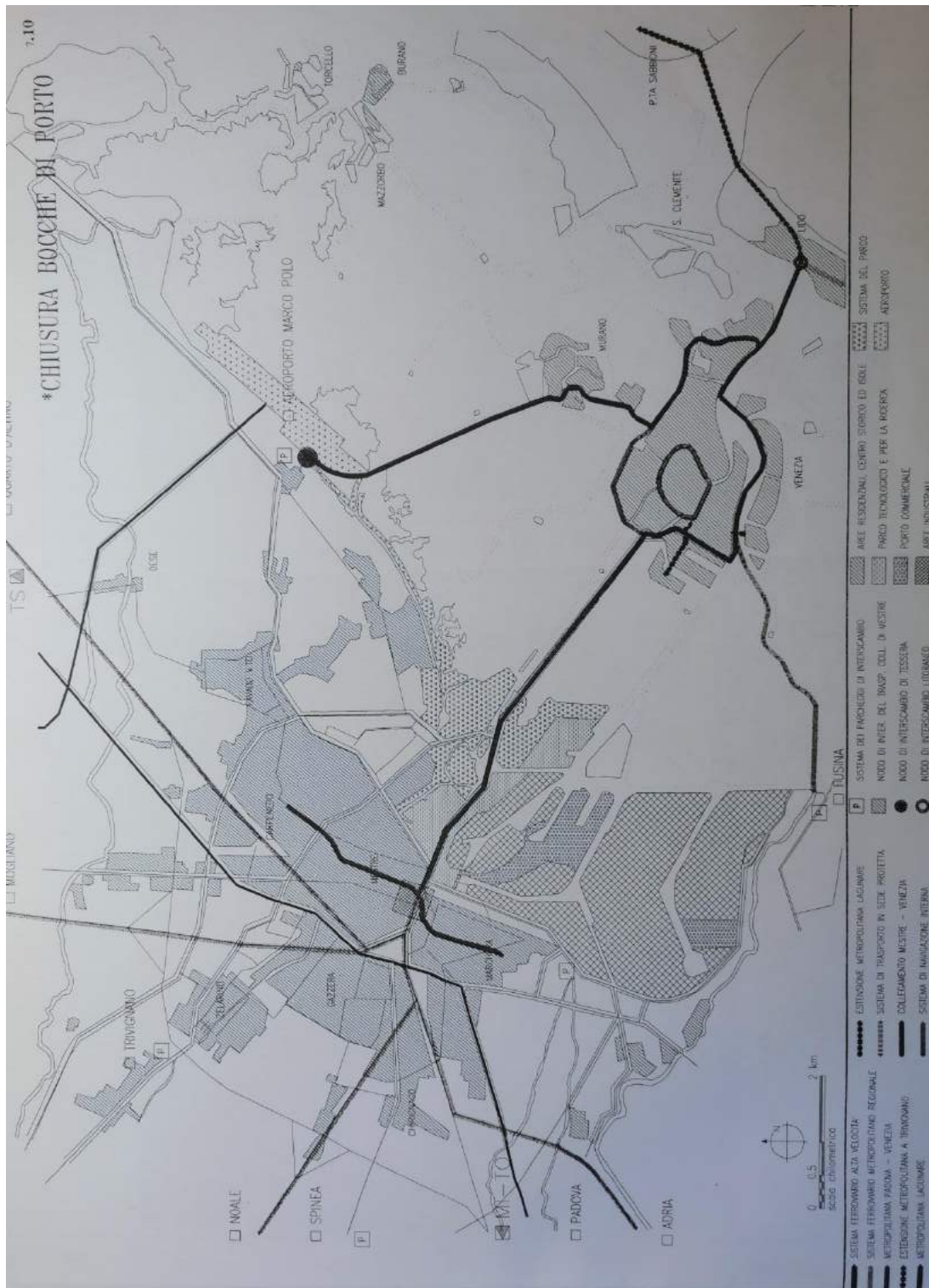


Fig. 59 – Zollet Ingegneria, Planimetria territoriale della rete metropolitana dell'area comunale con estensione metropolitana lagunare per Punta Sabbioni,

1992

In Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare,*

1992

Mestre ferrovia	nodo del sistema di trasporto collettivo metropolitano (F.S., Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, Metropolitana Padova-Tessera, rete di trasporto urbana ed extraurbana di Mestre e zone limitrofe);
Marghera	porta di accesso alle nuove aree universitarie di via Torino e al parco scientifico e tecnologico nelle aree industriali dismesse;
Pili	porta di accesso al nuovo parco di S. Giuliano;
S. Lucia	nodo di scambio nel breve periodo col sistema ferroviario ed acqueo per le zone non servite dai primi lotti;
Terminal	collegata ai terminali automobilistici di Tronchetto e di Piazzale Roma, e al previsto nuovo scalo marittimo passeggeri tramite un percorso assistito (ascensore orizzontale);
S. Marta	a servizio della nuova zona di insediamenti direzionali ed amministrativi (Regione) ed universitari (S. Basilio) e collegata a Sacca Fisola con un percorso attrezzato sublagunare, estendibile fino a Mulino Stucky;
Zattere	porta di accesso alla zona sud del Centro Storico e all'Accademia, collegabile, eventualmente, con un sistema di trasporto su percorso assistito estendibile a S. Samuele (Palazzo Grassi) sottopassando il canale di S. Trovaso e il Canal Grande.
Redentore	a servizio della zona est della Giudecca;
S. Giorgio	a servizio delle infrastrutture congressuali e sportive esistenti;
Riva Schiavoni	a servizio dell'area tra S. Marco e l'Arsenale;
Biennale	al servizio anche dell'area est (Garibaldi - S. Elena);
Lido	nodo di collegamento con il sistema di trasporto litoraneo da Punta Sabbioni a Pellestrina; per la sua ubicazione potrà fungere anche da Terminal acqueo.
Tessera - aeroporto Marco Polo	in corrispondenza del terminal della linea metropolitana Padova-Venezia (Tessera) e del previsto nuovo terminal turistico;
Sacca S. Mattia (Murano Nord)	al servizio della zona nord di possibile espansione residenziale e possibile terminal aree servizio acque per Burano-Mazzorbo-Torcello;
Serenella	al servizio di Murano e Sacca Serenella;
S. Michele	(Cimitero);
Fondamenta Nove	punto di accesso da nord del Centro Storico (Strada Nova-Rialto);
Arsenale	a servizio della vasta area da rivalutare e recuperare e punto di approdo del sistema dei trasporti acquei verso le isole del nord-est della laguna;
S. Pietro	a servizio della zona est del Centro Storico;
S. Alvise	al servizio della zona nord ovest (Cannaregio - Ghetto)
S. Girolamo	al servizio della zona nord ovest (Cannaregio - S. Giobbe)

Fig. 60 – Zollet Ingegneria, Fermate in terraferma e in laguna della Metropolitana Lagunare con zona di servizio, 1992

In Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare,*

1992

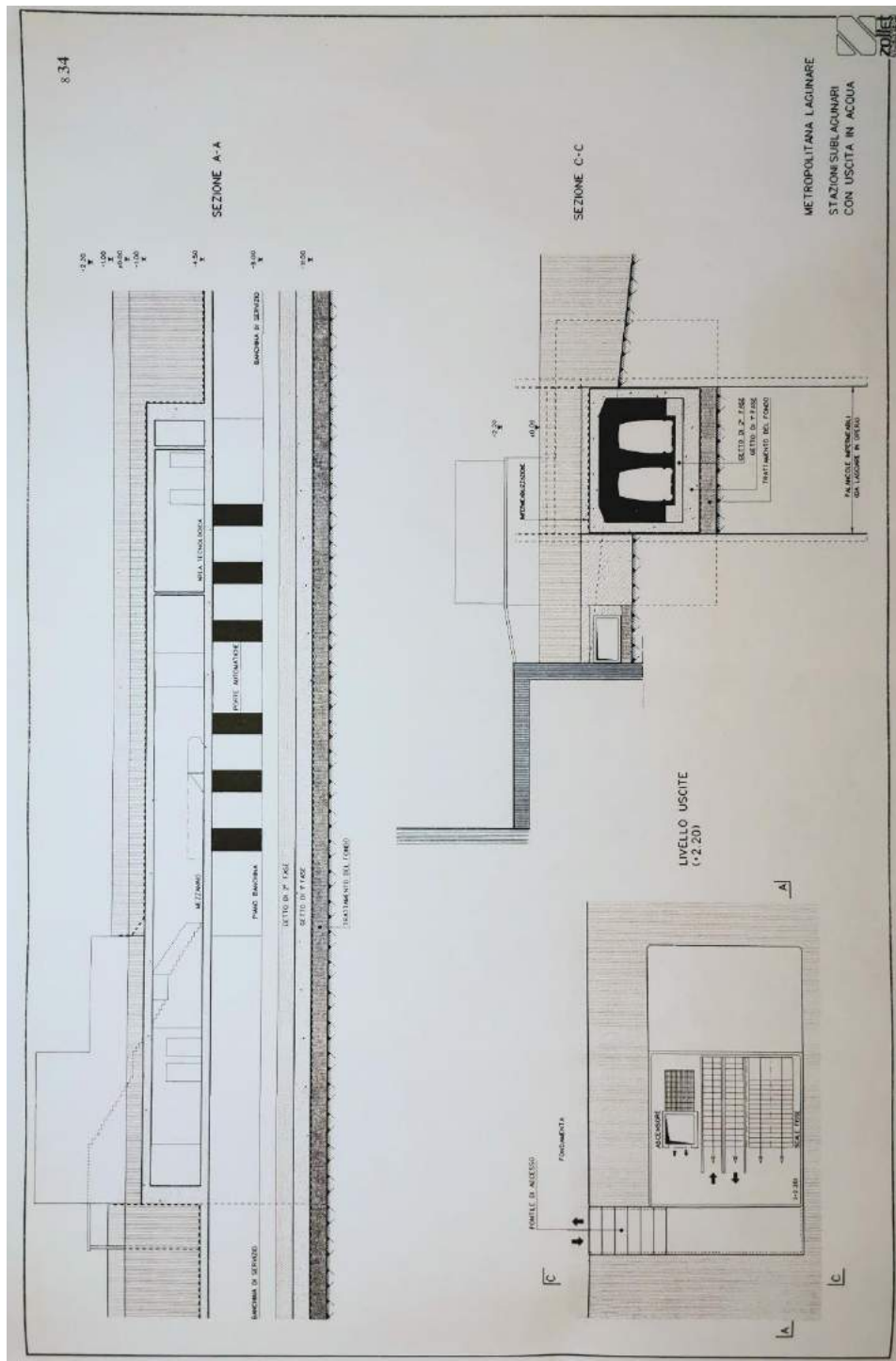


Fig. 61 – Zollet Ingegneria, Metropolitana Lagunare, Stazioni sublagunari con uscita in acqua, 1992

In Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare*, 1992

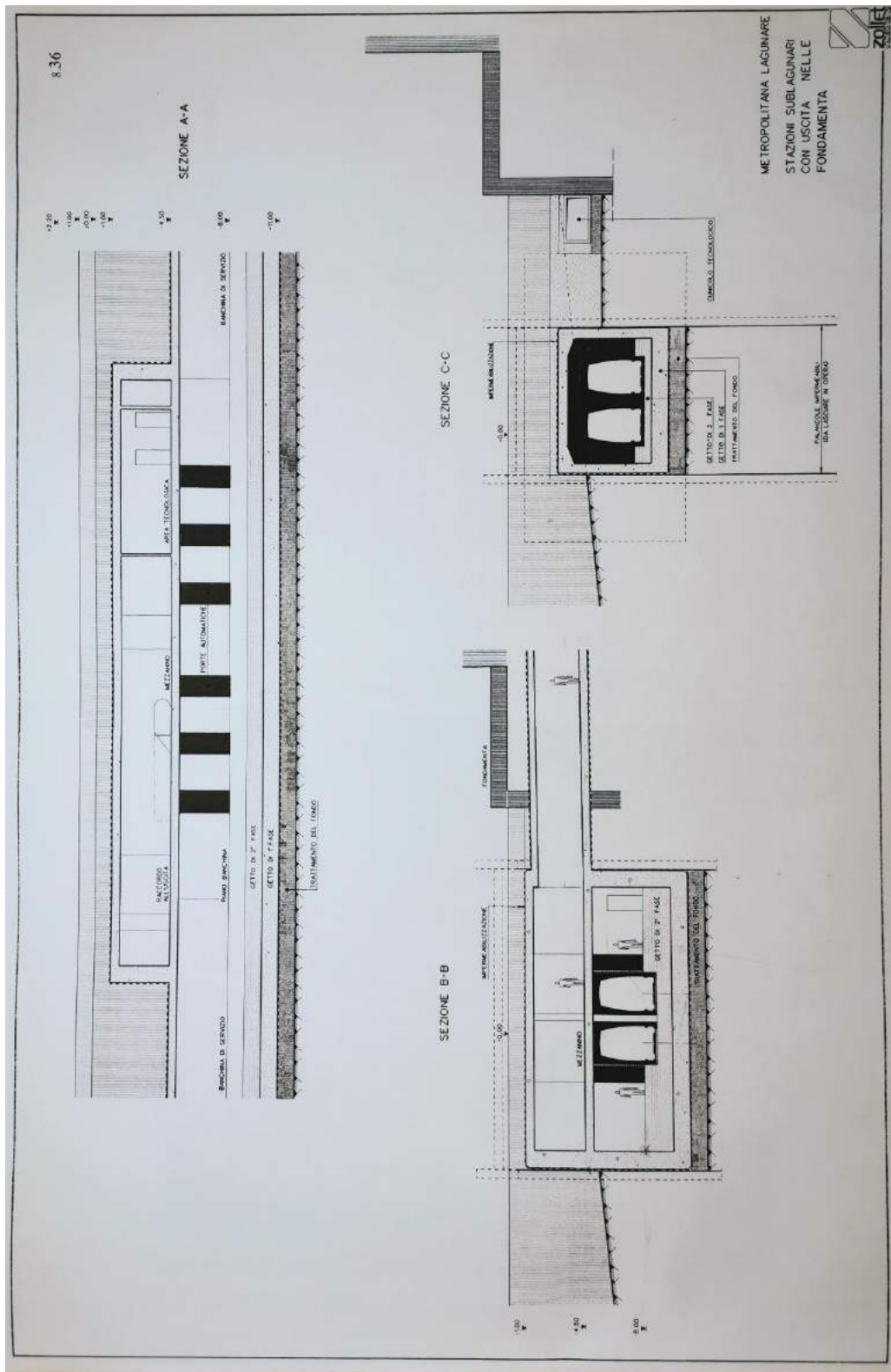


Fig. 62 – Zollet Ingegneria, Metropolitana Lagunare, Stazioni sublagunari con uscita nelle fondamenta, 1992

In Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare,*

METROPOLITANA LAGUNARE - TEMPI DI PERCORSO
SULLE TRATTE PIU' SIGNIFICATIVE

	LUNG. m	TEMPI		TOTALE	
		Tratta	Sosta	Tempi	
		sec.	sec.	min.	sec.
S. LUCIA - LIDO	7550	610	140	12	30
BIENNALE - MARCO POLO	10799	780	120	15	0
MESTRE - S. LUCIA	8045	505	60	9	25
FONDAMENTA NOVE - S. LUCIA	2644	230	67	4	57
LIDO - MESTRE	15595	1115	200	21	55
LIDO - MARCO POLO	13453	980	150	18	50
S.LUCIA -BIENNALE-S.LUCIA	11617	965	237	20	2

Fig. 63 – Zollet Ingegneria, Metropolitana Lagunare – Tempi di percorso sulle
tratte più significative

In Comune di Venezia, *Rete metropolitana dell'area comunale: studio preliminare,*

1992

4.3



Fig. 64 – La sublagunare Tessera-Murano-Arsenale con ipotetico prolungamento fino al Lido

In Comune di Venezia, *Piano Urbano della Mobilità di Area Vasta*, 2010

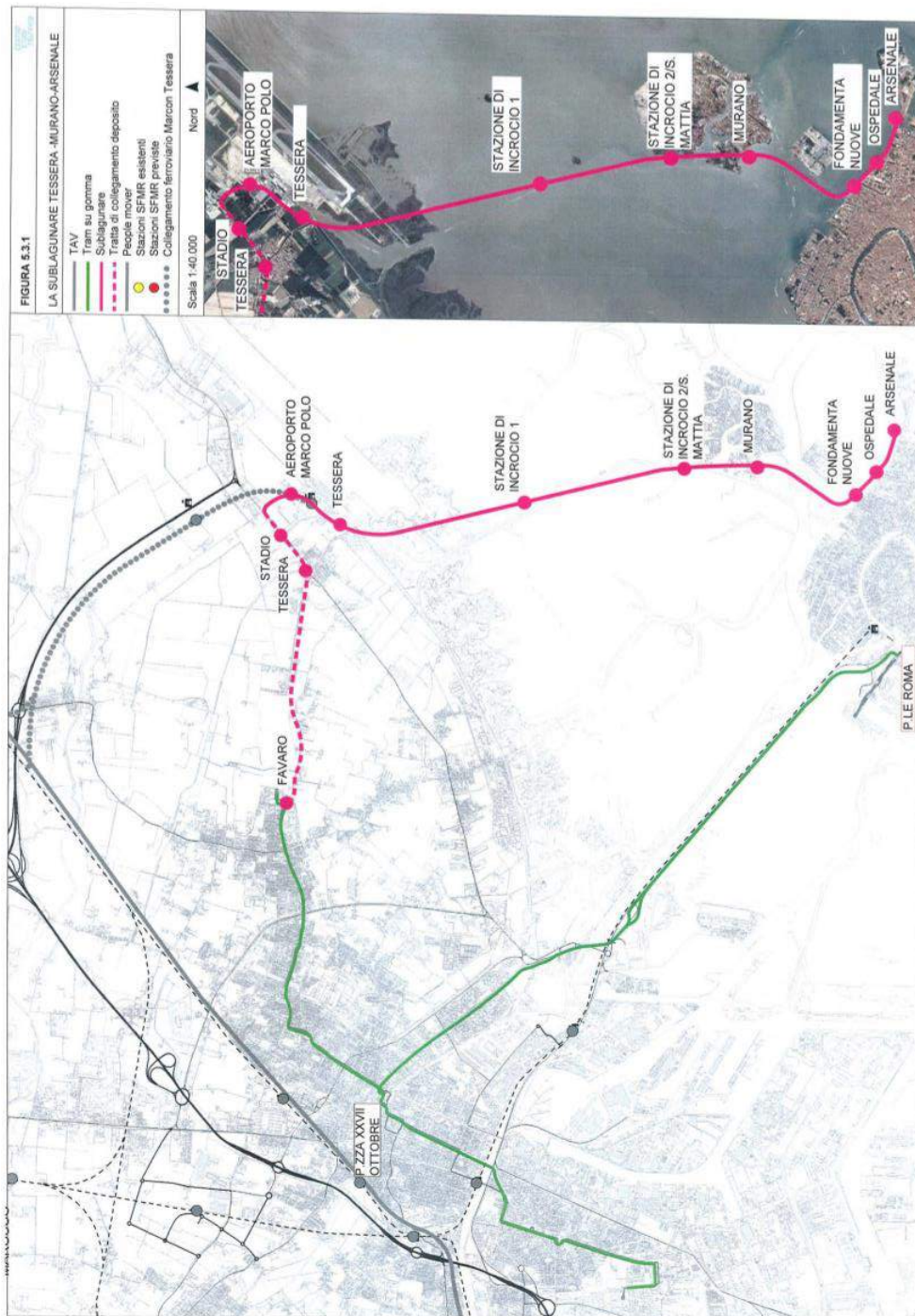


Fig. 65 – La sublagunare Tessera-Murano-Arsenale
 In Comune di Venezia, *Piano Urbano della Mobilità di Area Vasta*, 2010

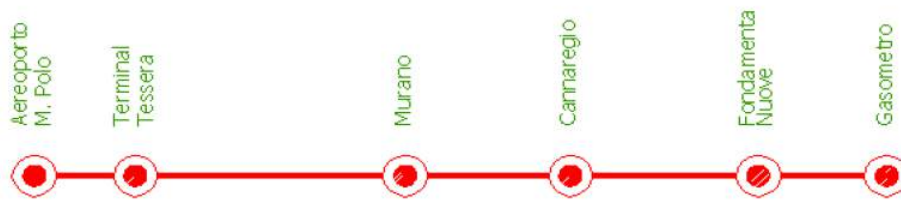


Fig. 66 – Metropolitana Sublagunare – Successione delle fermate della
linea

In Comune di Venezia, *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale*,
Volume 3 / 4, 2003

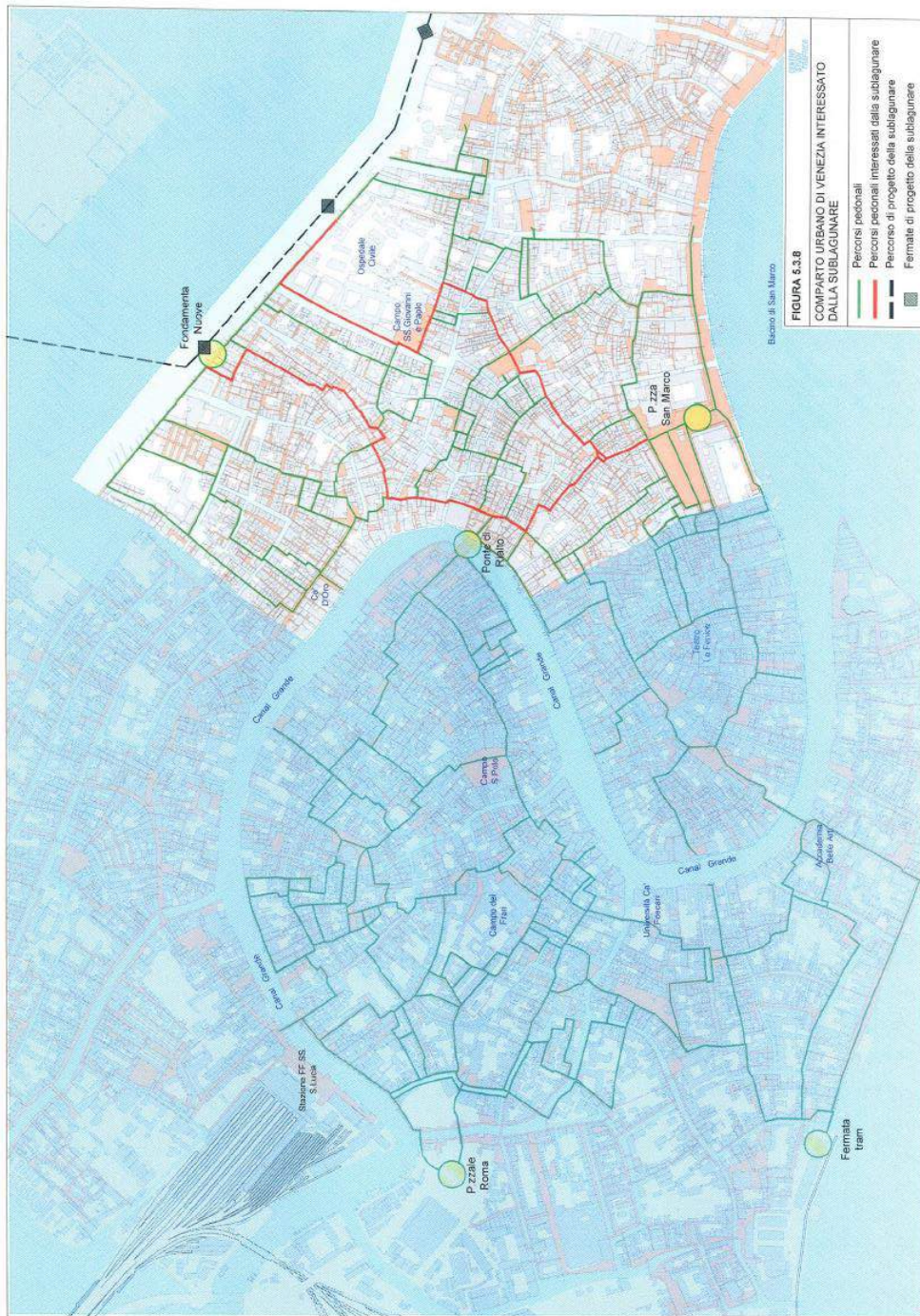


Fig. 67 – Comparto di Venezia interessato dalla Sublagunare – Definizione dei percorsi pedonali

In Comune di Venezia, *Piano Urbano della Mobilità di Area Vasta*, 2010

STAZIONE	LUNGHEZZA TRATTA (Km.+m.)	PROGRESSIVA (Km+m.)	TEMPI DI PERCORRENZA PARZIALI (sec)	TEMPI DI PERCORRENZA TOTALI (min, sec.)
Aeroporto Marco Polo	0+500	0+000		
Terminal Tessera	5+390	0+500	41"	41"
Murano	2+000	5+890	316"	4' 31"
Cannaregio	0+740	7+890	111"	6' 27"
Fondamenta Nuove	0+686	8+630	58"	7' 51"
Gasometro		9+316	43"	8' 48"

Fig. 68 – Metropolitana Sublagunare – Distanze e tempi di percorrenza della metropolitana sublagunare

In Comune di Venezia, *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale*,

Volume 3 / 4, 2003

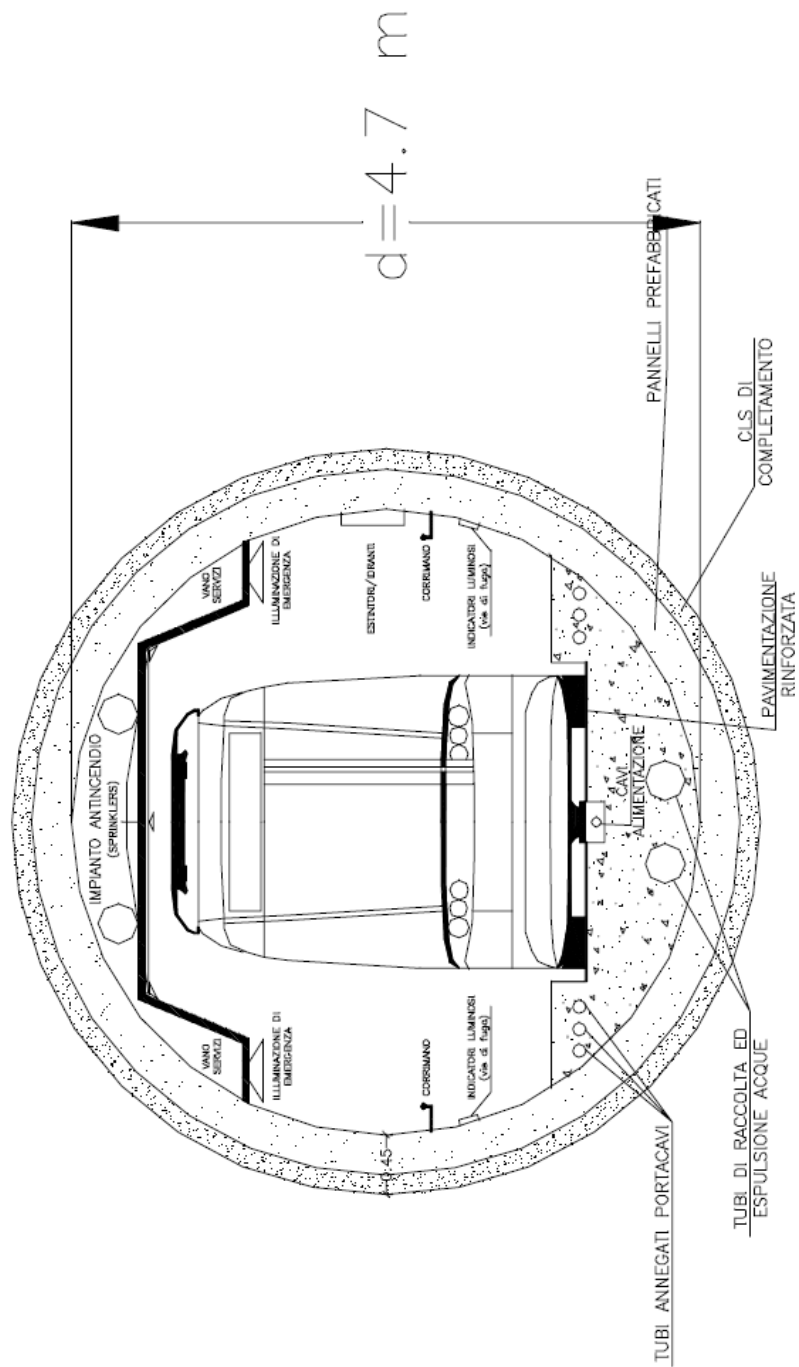


Fig. 69 – Metropolitana Sublagunare – Sezione circolare tipologia linea
 In Comune di Venezia, *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale*,
 Volume 3 / 4, 2003

4.4



Fig. 70 – Atrio in superficie in versione interscambio
Progetto su convenzione Actv Spa, MM Spa e DpA IUAV, 2006
In F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano
su rotaia. Opere e contesti*, Padova, Il Poligrafo, 2009

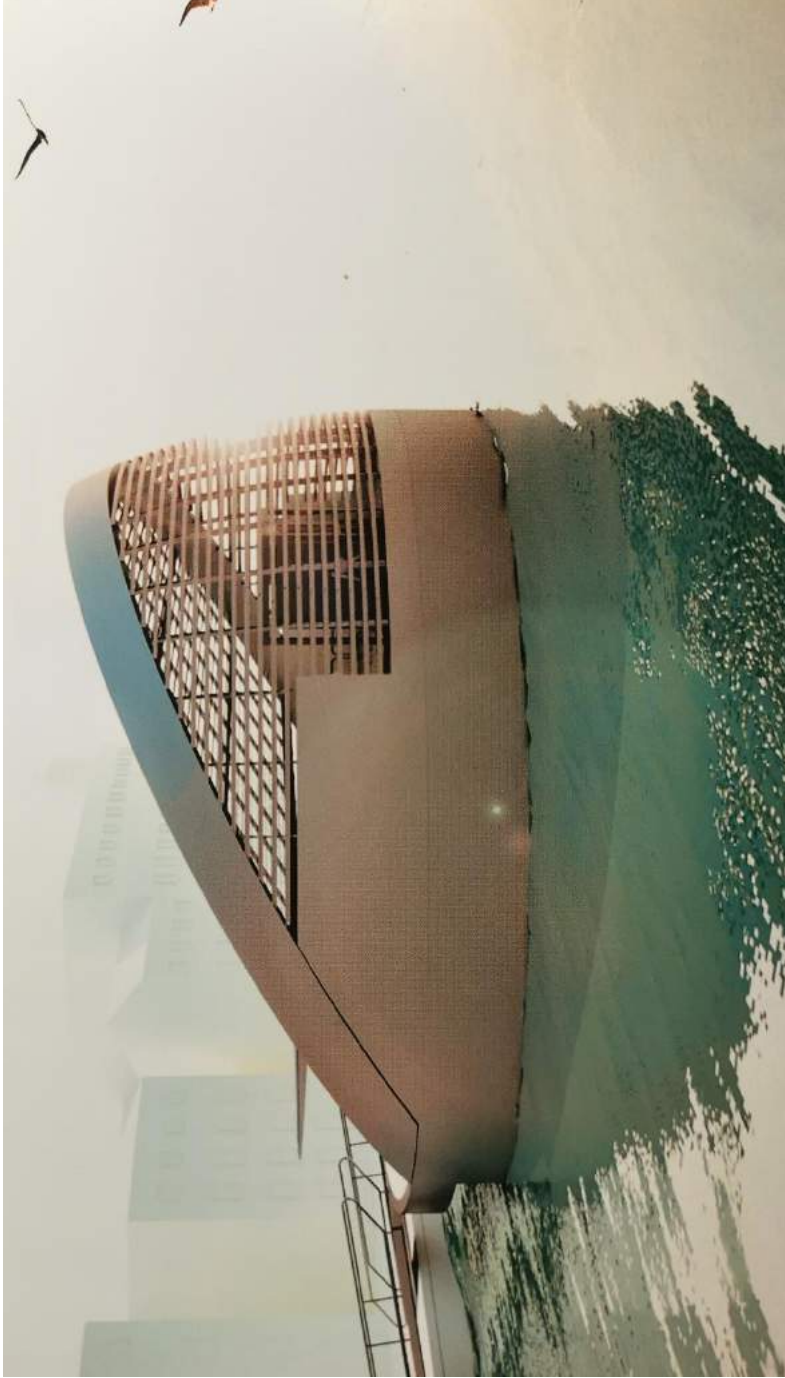


Fig. 71 – Atrio in superficie in versione fermata

Progetto su convenzione Actv Spa, MM Spa e DpA IUAV, 2006

In F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia. Opere e contesti*,

Padova, Il Poligrafo, 2009

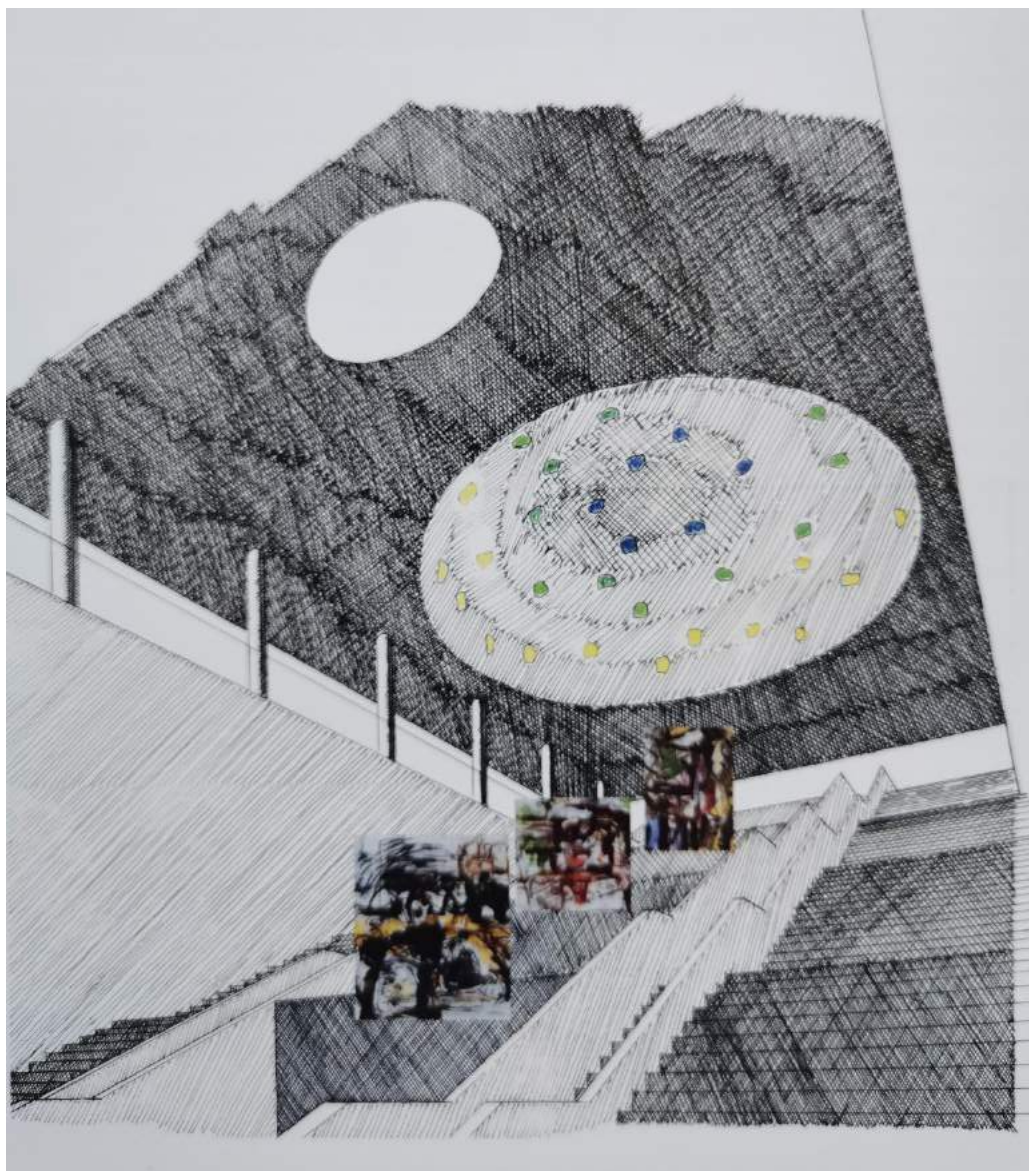


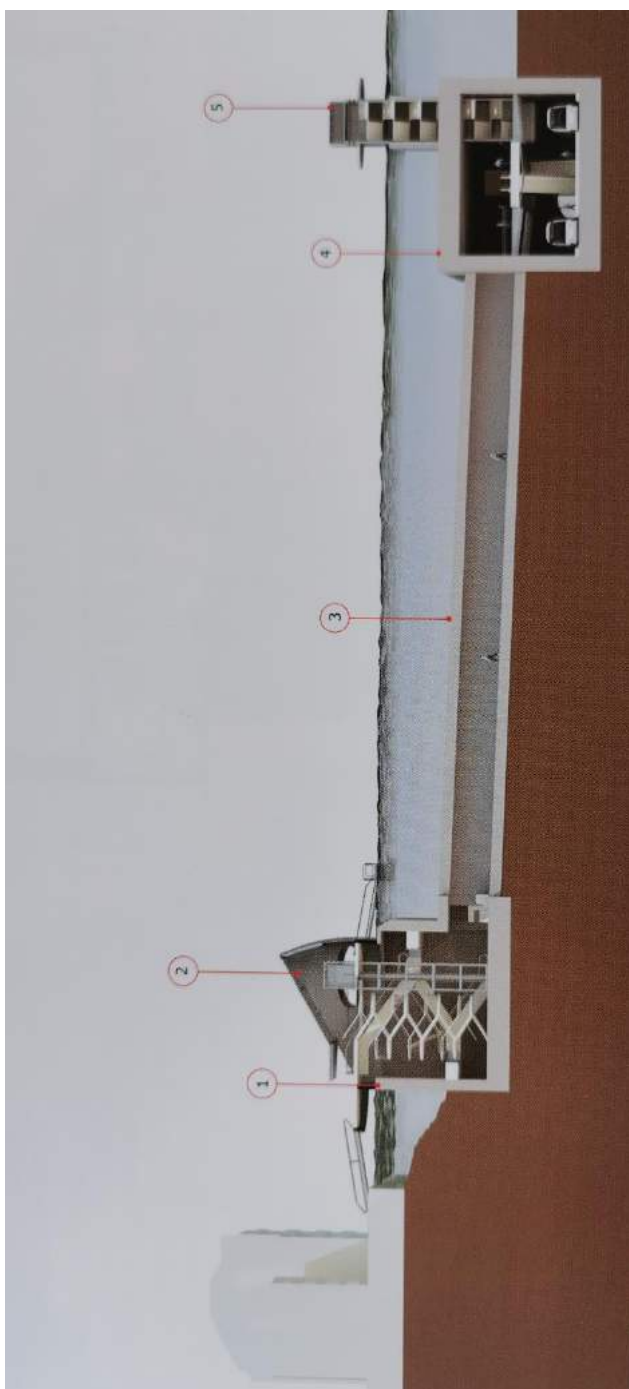
Fig. 72 – Il prototipo di stazione: la luce, lo spazio, l'arte
Progetto su convenzione Actv Spa, MM Spa e DpA IUAV, 2006
In F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano
su rotaia. Opere e contesti*, Padova, Il Poligrafo, 2009



Fig. 73 – Atrio in superficie e torre impianti nel paesaggio lagunare: inserimento fotografico

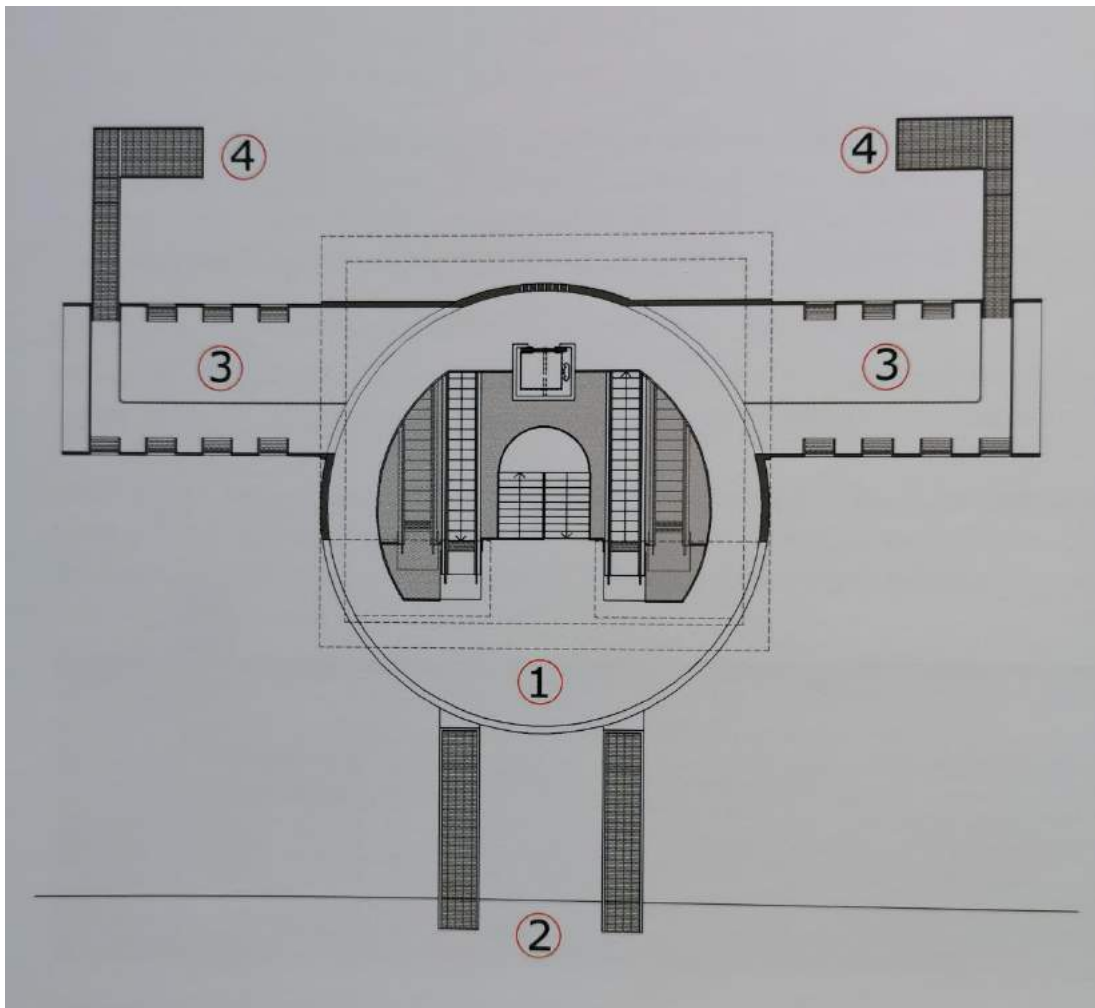
Progetto su convenzione Actv Spa, MM Spa e DpA IUAV, 2006

In F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia. Opere e contesti*, Padova, Il Poligrafo, 2009



Gli elementi del progetto-sistema stazione: 1) vano impianti di risalita, 2) atrio di superficie, 3) tunnel di collegamento, 4) camerone di fermata, 5) manufatto tecnico-torre impianti

Fig. 74 – Gli elementi del progetto-sistema stazione
Progetto su convenzione Actv Spa, MM Spa e DpA IUAV, 2006
In F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia. Opere e contesti*, Padova, Il Poligrafo, 2009



Sistema di accesso in pianta (q.+2.00 slm): 1) ponte scoperto, 2) riva, 3) dispositivi di interscambio linee di navigazione, 4) pontone galleggiante

Fig. 75 – Sistema di accesso in pianta

Progetto su convenzione Actv Spa, MM Spa e DpA IUAV, 2006
In F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia. Opere e contesti*, Padova, Il Poligrafo, 2009

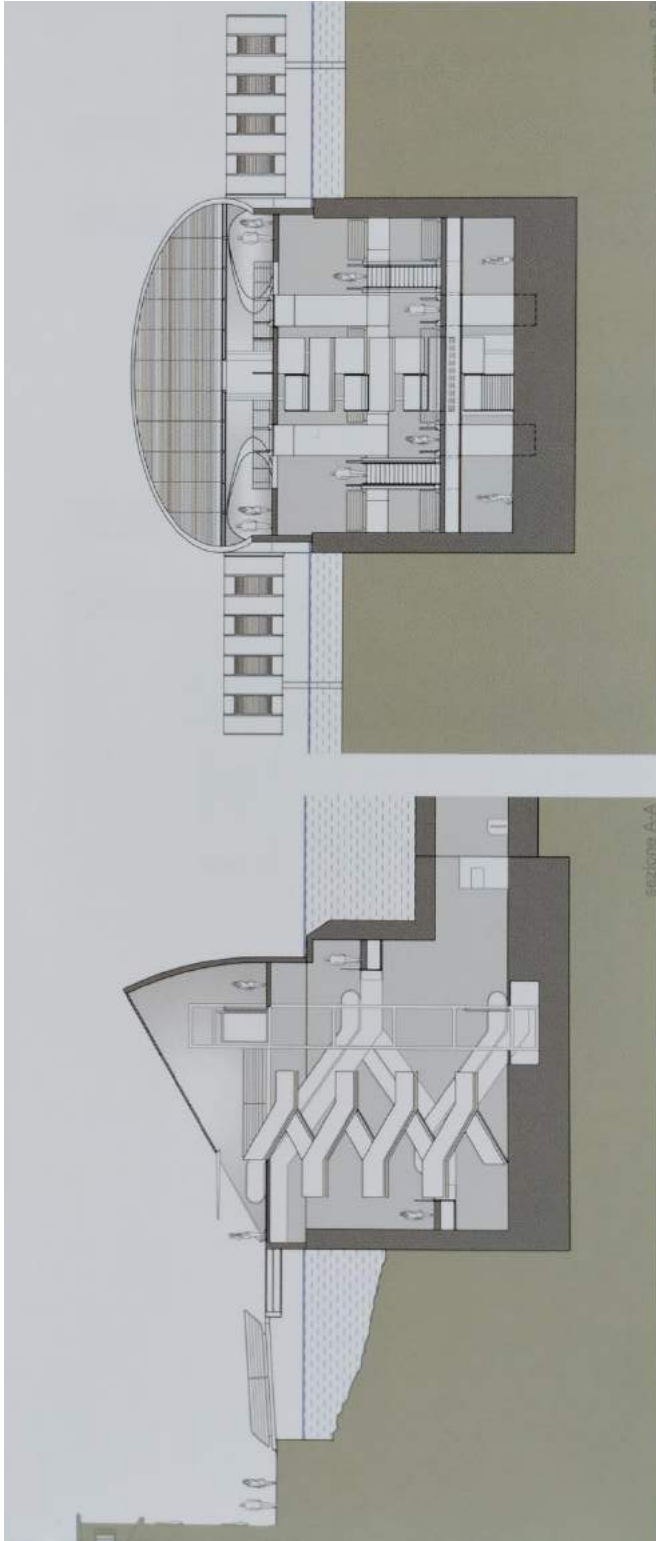


Fig. 76 – Sezione longitudinale A-A e sezione trasversale B-B sul sistema di accesso

Progetto su convenzione Actv Spa, MM Spa e DpA IUAV, 2006

In F. Scarpi (a cura di), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia. Opere e contesti*, Padova, Il Poligrafo, 2009

BIBLIOGRAFIA

Anonimo, *Strada ferrata da Venezia a Milano Rapporto del Presidente all'assemblea per la Strada Ferrata da Venezia a Milano*, Venezia, Co'Tipi del Gondoliere, 1837

Anonimo (V. L.), *Nuovissima Guida dei viaggiatori in Italia, arricchita di carte geografiche generali e postali (etc.)*, Milano, 1827

Autori Vari, *Storia della civiltà veneziana, vol. III, Dall'età barocca all'Italia contemporanea*, Firenze, 1979

Atti del Consiglio Provinciale di Venezia, 20 febbraio 1880

Atti del Consiglio Provinciale di Venezia, 29 gennaio 1881

Autori Vari, *In viaggio sui navigli. Il Naviglio Pavese da Milano al Ticino*, Istituto Navigli e Associazione Amici dei Navigli, Skira, Ginevra-Milano, pp. 129-140

Azzariti F., Bassini M., *Persone e cambiamento nel trasporto pubblico locale. Il caso di un'azienda locale: ACTV*, Venezia, Marsilio Editori, 2004

Baiocco R., *Venezia-entroterra nel ventennio. Piani, industria e trasporti*, Venezia, Università Iuav di Venezia, 2017

Barizza S., (a cura di), *Marghera. Il quartiere urbano*, Alcione Editore, 2000

Barizza S., Resini D. (a cura di), *Porto Marghera: il Novecento industriale a Venezia*, Vianello Libri, 2004

Barizza S., *Marghera: la zona portuale/industriale, le prime fabbriche, il quartiere urbano*, in «Magazine <C>», n.5 Speciale 100 Porto Marghera, 2017

Bellavitis G., Romanelli G., *Venezia*, Roma, Editori Laterza, 1985

Benevolo L. (a cura di), *Venezia. Il nuovo Piano Urbanistico*, Edizioni Laterza, Roma, 1996

Berengo M., *L'Europa delle città; il volto della società urbana europea tra medioevo ed età moderna*, Torino, Einaudi, 1999

Bernardello A., *Venezia 1830-1866. Iniziative economiche, accumulazione e investimenti di capitale*, «Il Risorgimento», 1, 2002

Bertocchi D., Camatti N., Giove S., Van der Borg J., *Venice and Overtourism: Simulating Sustainable Development Scenarios through a Tourism Carrying Capacity Model*, in «Sustainability» 12, 512, 2020

Bettini S., *Venezia. Nascita di una città*, Neri Pozza, Vicenza, 2006 (prima ed. 1978)

Bevilacqua P., *Venezia e le acque*, Roma, Donzelli editore, 1998

E. Boscolo Sassariolo, *Marketing relazionale e CRM nel settore pubblico: il caso Actv S.p.A.*, Tesi di laurea magistrale in Marketing e Comunicazione, 2012/2012

Bresolin F., *Storia del commercio a Venezia. Dalla città dei mercanti ai giorni nostri*, Venezia, 1996

Brusò F., *Piazza Barche. Mestre (1846-1932)*, Cierre Edizioni, 2000

Cacciari M., *Metropolis. Saggi sulla grande città di Sombart, Endell, Scheffler e Simmel*, Roma, 1973, pp. 194-197

Calabi D., *Storia dell'urbanistica europea*, Bruno Mondadori, 2008

Calimani R. (a cura di), *CVM: La città metropolitana di Venezia*, Venezia Lido, Supernova, 2016

Caniato G., Turri E., Zanetti M. (a cura di), *La laguna di Venezia*, Cierre Edizioni, 2016 (prima ed. 1995)

Cannatella D., Poli G., Sposito S., *Venice transformed from a city with port to a port-city: urban regeneration proposal for the Marittima*, in "Tria. Territorio della Ricerca si Insediamenti e Ambienti", Vol. 7, n.1, Giugno 2014

Castagna M., *Mobilità turistica: infrastrutture e trasporti*, Venezia Quaderni Insula, n.20, 2004

Casarini L., *Sulla origine ingrandimento e decadenza del commercio di Venezia: e sui mezzi che nella presente di lei situazione praticare potrebbonsi per impedirne la minacciata rovina: memoria*, Venezia, 1823

Casarin M., *L'economia della terraferma veneziana. Economia e società contemporanea nella terraferma veneziana*, Venezia, Coses, doc. 424, 2002

Cattaneo C., *Ricerche sul progetto di una strada di ferro da Milano a Venezia*, «Annali Universali di Statistica», Milano, 48, giugno 1836,

Cattaneo C., *Rivista di varj scritti intorno alla strada ferrata da Milano a Venezia del dottor Carlo Cattaneo*, «Il Politecnico», Milano, vol. IV, 1941

Cavallo F. L., *La laguna di Venezia, dispute territoriali e movimenti sociali*, in «Rivista Geografica Italiana», vol. 123, n.2, 2016

Cecchini A., Fulici F., *La valutazione di impatto urbano. Una proposta metodologica*, Milano, Franco Angelo Editori, 1994

Ceresa P., *Memorale presentato alla Commissione per lo studio del Piano regolatore dei principali porti del regno*, 18 aprile 1904

Chinello C., *Porto Marghera 1879-1926. Alle origini del «problema» di Venezia*, Venezia, Marsilio editore, 1979

Chirivi R., *Eventi urbanistici dal 1846 al 1962*, in «Urbanistica», Istituto Nazionale di Urbanistica, gennaio 1968, vol. 52

Cicognara E. A., *Saggio di Bibliografia veneziana*, vol. 1, Venezia, Dalla tipografia di G.B. Merlo, 1847

Clemens F. Kusch (a cura di), *Venezia tra innovazione e tradizione 1931-1969*, Berlino, Dom publishers, 2020

Coen Cagli E., *Il nuovo porto di Venezia: Porto Marghera*, in «L'ingegnere. Rivista tecnica del sindacato nazionale fascista ingegneri», Roma, Gennaio 1928, Vol. 2, n.7

Comitato di iniziativa per la metropolitana veneta (a cura del), *Studio preliminare per la metropolitana di Venezia*, 1968

Comune di Venezia, *Le case sane economiche e popolari del Comune di Venezia*, Bergamo, Ist. Ital. Arti Grafiche

Coratelli G., *I luoghi di Marghera. Appunti per una geologia urbana*, in "Ocula", agosto 2012

Correr G., *Venezia e le sue lagune*, Riunione degli scienziati italiani, Venezia, Nell'I R. Privil. Stabilimento Antonelli, Vol. II, 1847

Cosmai F., Sorteni S. (a cura di), *L'ingegneria civile a Venezia*, Venezia, Marsilio, 2001

Costa P. (a cura di), *Quattro Venezie per un Nordest. Rapporto su Venezia Civitas Metropolitana 2019*, Fondazione Venezia, Venezia, 2009

Costantini M., *Porti, navi e traffici a Venezia: 1700-2000*, Venezia, Marsilio editore, 2004

Cucchini E., *La Laguna di Venezia e i suoi porti*, Stabilimento tipo-litografico del Genio Civile, Roma, 1912, p.31

D'Alpalos L., *L'evoluzione morfologica della Laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche*, Istituzione Centro Previsioni e Segnalazioni Maree, Legge speciale per Venezia, Comune di Venezia, 2010

De Fanis M., *La città metropolitana del Nordest*, Quaderni Insula, Venezia, 2003

De Fanis M., Papotti D., (a cura di), *La città Metropolitana*, Quaderni Insula, Venezia, 2003

De Felice R., *D'Annunzio politico*, Luni Editrice, 2019

De Luca G., Moccia F. M., *Pianificare le città metropolitane in Italia. Interpretazioni, approcci, prospettive*, Roma, INU Edizioni, 2017

de Rousiers P., *Les Grands Ports de France, leur rôle économique*, Paris, 1909

de Rousiers P., *Les fonctions économiques des ports maritimes modernes*, in "Revue Economique Internationale", n.4, 1909, pp. 1-18

Della Torre S., *Formazione e Primi Anni Di Attività Della Commissione D'Ornato a Como* in "Arte Lombarda", no. 55/56/57, 1980, pp. 202-211

A. Denaix, *Atlante primo. Carta topografica idrografica militare della Laguna di Venezia, eseguita negli anni 1809-10 e 11 dagli ingegneri geografi del Regno*

diretti sul terreno dal signor capitano in 1° Augusto Denaix, R. Magistrato delle Acque (G. G. Zille dell'Ufficio del Genio civile di Venezia), 1876

Dekleva J., *I collegamenti tra l'isola e la terraferma*, in «Urbanistica», n. 59-60, 1972

Dina A., *Urbanistica e questione Arsenale*, Direzione centrale Sviluppo del Territorio e Mobilità, in *Arsenale e/è museo*, Quaderni Insula, n.11, 2002

Direzione Infrastrutture, *Obbiettivi regionali del POR 2007-13 e piani futuri*, Regione del Veneto, Palazzo Grandi Stazioni, 15 novembre 2011

Distefano G., Paladini G., *Storia di Venezia. 1797-1997, Vol 3. Dalla Monarchia alla Repubblica*, Supernova, Venezia, 1997

Dolcetta B., *Venezia dal 1959 ad oggi*, in «Urbanistica» n.59-60, 1972

Dorigo W., *Una legge contro Venezia: natura, storia, interessi nella questione della città e della laguna*, Roma, Officina, 1973

Ecchia S., *L'Italia nei rapporti con le Grandi Potenze e l'Impero ottomano nell'età della sinistra storica: diplomazia, finanza e investimenti ferroviari*, Giappichelli Editore, 2019

Emmer L., *Il Quartiere urbano di porto Marghera (il nuovo sobborgo giardino in terraferma)*, «Rivista mensile della città di Venezia», 1922 n. 5 maggio, p.9-17

Fabbri G., *Venezia: ipotesi sulla città e strumenti progettuali*, Venezia, 1970

Fabbri G., *Venezia: quale modernità. Idee per una città capitale*, Milano, FrancoAngeli, 2005

Fabbri G., *Venezia e la Metropolitana Sublagunare*, in *Atti del convegno Grandi stazioni e piccole stazioni*, a cura di P. Lovero, Venezia, Iuav, 2007

Fabbri G. (a cura di), *Forme del movimento: progetti per infrastrutture lineari in contesti storici e ambientali di rilievo*, Roma, Officina, 2009

Facchinelli L., *Il ponte ferroviario in laguna*, Multigraf, Spinea, 1987

Farinati V. (a cura di), *Eugenio Miozzi 1889-1979: Inventario analitico dell'archivio*, Cetid, Mestre, 1997

Ferrari I., Pellegrini M. (a cura di), *Un Po di carte. La dinamica fluviale del Po nell'Ottocento e le tavole della Commissione Brioschi*, Edizioni Diabasis, Reggio Emilia, 2009

Filipponi E., *Città e Attrezzature Pubbliche Nella Venezia Di Napoleone e Degli Asburgo: Le Rappresentazioni Cartografiche*, MDCCC, 2, 2013

Filipponi E., Mistura C., *Porta da terra, porta da mar. Accesso e approvvigionamento nella Venezia insulare tra XVIII e XX secolo*, VII AISU Congress, 2015

Foscari P., *Studio per un programma finanziario e di lavori nella città di Venezia*, Venezia, 1902

Foscari P., *Interessi Veneziani. Il problema del nostro porto. Il piano regolatore*, in «Gazzetta di Venezia», 14 giugno 1904

Gambi L, Bollati G. (a cura di), *Storia d'Italia*, Vol. 6, Atlante, Einaudi Editore, 1976

Gasparri S., Levi G., Moro P. (a cura di), *Venezia: itinerari per la storia della città*, Bologna, Il Mulino

Gerlin G., *Della Congunzione di Venezia colla terraferma con illustrazioni del grandioso ponte sulla veneta laguna fatto costruire dalla Società dell'I.R. Privilegiata Strada Ferdinanda Lombardo-Veneta sotto la direzione dell'ingegnere architetto Andrea Noale. Cenni Storici di G. G.*, Venezia: dalla prem. tipog. di P. Naratovich, 1853

Giacomini C., Patassini D. (a cura di), *Venezia su ruota? Logiche valutativa in un'esperienza didattica*, CdLPtua, IUAV, 1996

Giovinazzi O., Giovinazzi G., *Segni del paesaggio. Re-interpretare le infrastrutture lineari*, "TeMaLab", Vol 3, n.4, dic 2010

Ginsborg P., *Daniele Manin e la rivoluzione veneziana del 1848-49*, Milano, Feltrinelli, 1978

Governare la complessità: mobilità e infrastrutture nell'area metropolitana veneziana. Atti del convegno di studi (Venezia 2000), a cura di Traudy Pelzel, Venezia 2000

Gregotti V., *Venezia città della nuova Modernità*, in (a cura di) A.Bianchini, M.Coglitore, G.Dalla Costa, A.A.Semi, *Un altro Fontego*, Venezia, Cafoscarina, 2012

Howard E., *Garden cities of To-morrow*, London, Swan Sonnenschein & Co., 1898

Indovina F., *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*, Milano, Franco Angeli, 2019

Laguna: conservazione di un ecosistema, catalogo della mostra (Venezia, Palazzo Grassi 1984), a cura di G. Rallo, M. Semenzato, Mestre, Trevisan stampa, 1984

Lavezzari-Romano-Saccardo, *Progetto di un fondaco (Magazzini generali) per Venezia da costruirsi all'estremità orientale della Giudecca*, Venezia, 1867

Lavezzari, *Fatti ed argomenti che gl'ingegneri Lavezzari - Romano - Saccardo oppongono agli articoli anonimi pubblicati dalla Gazzetta di Venezia sotto il titolo di Magazzini generali stazione ferroviaria marittima*, Venezia, Dal Prem. Stabil. Tip. Di P. Naratovich, 1868

Le-Comte J., *Venezia o colpo d'occhio letterario, artistico, storico poetico e pittoresco sui monumenti e curiosità di questa città per Giulio Leocomte*, Venezia, Co' Tipi di Gio. Cecchini e Comp. Editori, 1844

Legge 56/2014, "Legge Delrio", in materia di "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle provincie, sulle unioni e fusioni di comuni"

Luraschi F., Fedele C., *Il servizio diligenze*, in "Storie di posta" Studi Notizie Approfondimenti su Storia Postale & Comunicazioni, n.s. n° 12 novembre 2015, pp. 25-61

Maffeo S., *L'Italia unita... dalle infrastrutture*, in "TeMaLab", Vol 4, n.1, Marzo 2011

Manfrin P., *L'avvenire di Venezia*, Treviso, 1877

Mazzeo G., Il piano territoriale generale della Città Metropolitana, «Urbanistica Informazioni», vol. 260, Marzo-Aprile 2015

Mazzeo, G., *Italian metropolitan cities. A quantitative analysis aimed at the implementation of governance and innovation policies*, in A. Leone & C. Gargiulo, *Environmental and territorial modelling for planning and design*, Naples, FedOAPress, 2018, pp. 52 – 55

Mezzalana C., *Progetti napoleonici per l'area orientale di Venezia*, in "Ateneo Veneto", Terza serie, 8/1, 2009, p.98

Milani G., *Progetto Di Una Strada A Guide Di Ferro Da Venezia A Milano Dell'Ingegnere Giovanni Milani Ingegnere In Capo Della L. B. Privilegiata Strada Di Ferro Ferdinanda Lombardo-Veneta*, Venezia, Coi Tipi di Giuseppe Antonelli, 1840

Milani G., *Memoria sulla costruzione di una strada a guide di ferro da Venezia a Milano dell'ingegnere Giovanni Milani letta nell'Acc. d'agricoltura commercio ed arti di Verona il giorno 29 maggio 1841*, Verona, Tipografia Libanti, 1841

Milano C., Arias Sans A. *'Overtourism'? – Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions, Volume 2: Case Studies, Venice*, World Tourism Organization, 2019

Mioni A., *Le trasformazioni territoriali in Italia nella prima età industriale*, Venezia, Marsilio Ed., 1976

Miozzi E., Relazione al Sindaco sui problemi di Venezia, 1951, IUAV, Archivio Miozzi, 95

Miozzi E., *La metropolitana a Venezia*, in «Politica dei Trasporti», Anno V, n.3, Marzo 1955

Miozzi E., *Venezia nei Secoli*, Venezia, Libeccio, 1957-1969

Miozzi E., *Il Salvamento, Vol. 4*, Venezia, Libeccio, 1969

Montini P., Val P.A. (a cura di), *Accessibilità a Venezia*, atti del convegno di studi (Venezia 1982), Venezia, Cluva, 1985

Mori G., *Il capitalismo industriale in Italia. Processo d'industrializzazione e storia d'Italia*, Roma, Editori Riuniti, 1997

Nobre Pereira L., Santos M., Bertocchi D., Camatti N., Van der Borg J., *Tourism Observatories 3.0: A Transnational Experiment in the MED Area*, vol. No. 21/WP/2018

Nuovi confini e limiti delle città, in *Crisi e rinascita delle città*, (a cura di) Moccia F.D., Sepe M., Special issue «Urbanistica Informazioni», vol. 272, Marzo-aprile 2017

OCSE, *OECD Territorial Reviews. Rapporto su Venezia Metropoli*, Venezia, Marsilio Editori, 2010

Ogliari F., Rastelli A., *Navi in città. Storia del trasporto urbano nella Laguna Veneta e nel circostante territorio*, Milano, Cavallotti Editori, 1988

OSME, Venezia Metropoli, Osservatorio Metropolitano, Fondazione Venezia 2000, 2012

Pedrocco P., Venezia, la città e la Laguna: un rapporto smarrito? In «Tria. Rivista internazionale di Cultura Urbanistica», Vol. 6 n.2, Dic 2013

Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B. and Postma, A., *Research for TRAN Committee - Overtourism: impact and possible policy responses*, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels, 2018

Peli S., *Le concentrazioni finanziarie industriali nell'economia di guerra: Il caso di Porto Marghera*, «Studi Storici», XV, 1975, p. 182-204

Perulli P., *La città. La società europea nello spazio globale*, Bruno Mondadori, 2007, p. 110

Petit L., *Sistemazione del porto di Venezia in relazione a più facili ed economiche comunicazioni con la terraferma. Memoria letta all'Ateneo Veneto*

nell'adunanza accademica del 21 Gennaio 1904, Venezia, Tip. Orfanotrofio di A. Pellizzato

Picotti G., *Progetto per l'erezione di un gran ponte congiuntivo Venezia colla terra ferma*, Venezia, Dalla tipografia di Giuseppe Picotti, 1830

Piva F., *Contadini in fabbrica: il caso Marghera, 1920-1945*, Roma, 1991

Populin E., *Il ponte dell'Accademia a Venezia. 1843-1986*, Venezia, Il Cardo editore, 1998

Porchia F., *L'evoluzione del porto industriale di Marghera dalle origini al secondo dopoguerra (1917-1963). Insediamenti, cicli produttivi, trasformazioni territoriali tra passato e futuro*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Padova, 2012

Proietto G. (a cura di), *Cinquant'anni del provveditorato al porto di Venezia*, Tipografia Commerciale Venezia, 1979

Redondi P. (a cura di), *Ferdinanda. Scritti sulla ferrovia da Venezia a Milano, 1836-1841*, Biblioteca della Scienza Italiana, Giunti, 2001

Regione del Veneto, *Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (S.F.M.R.)*, Giunta Regionale, Segreteria alle infrastrutture e mobilità, Direzione infrastrutture di trasporto, 2001

Renzoni C., *Il Progetto '80. Un'idea di Paese nell'Italia degli anni Sessanta*, Firenze, Alinea Editrice, 2012

Romanelli G. (a cura di), *Venezia Vienna*, Banca Cattolica del Veneto, Electa Editore, Miano, 1983

Romanelli G., *Venezia Ottocento: l'architettura, l'urbanistica*, Albrizzi Editore, 1988

Romano L., (a cura di), *La metropoli policentrica: Funzioni e governance della PATREVE*, Venezia, Marsilio Editori, 2014

Rubini C., *La grande Venezia nel secolo breve. Guida alla topografia di una metropoli incompiuta (1917-1993)*, Verona, Cierre Edizioni, 2016

Ruskin J., *The Stones of Venice*, Londra, Smith, Elder & Co., 1851

Saccà G., Pavan C., Pavan N. (a cura di), *Venezia Città Metropolitana*, Venezia, Fondazione Gianni Pellicani editore, 2014

Sacco P. L., Tavano Blessi G., Vergani S., *Turismo e Città d'Arte – Il 'capitale culturale' di Venezia. Quale risorsa per lo sviluppo della città?*, Atti della conferenza "Turismo e Città d'Arte", (Venezia, 15 ottobre 2005), Venezia 2007, p. 6

Salbe G., *Storia dei trasporti pubblici di Venezia, Mestre, Lido*, Calosci editore, Cortona, 1985

Sbetti F., *La dimensione metropolitana di Venezia*, in *L'eredità di Astengo*, "Parola Chiave", n.5, Inu Edizioni, 2012

Scano L., *Venezia: terra e acqua*, Corte del Fontego, Venezia, 2009 (prima ed. 1985),

Schorske C. E., *Vienna fin de siècle: politica e cultura*, Milano, Bompiani, 1981

Selva, *Il teatro la Fenice in Venezia edificato dall'architetto Antonio Selva nel 1792 e ricostruito in parte il 1836 dai fratelli Tommaso e Giambattista Meduna*, Venezia, Nell'imp. reg. privil. stabilimento Antonelli, 1849

Semenzato C. (a cura di), *La terraferma veneziana*, vol.2, Corbo e Fiore Editore, Venezia, 1991

Settore Mobilità e Trasporti, *Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale. Volume 3/4. Previsione dell'evoluzione futura del sistema dei trasporti*, Provincia di Venezia, 2003

Torselli C., Pira C., *Città metropolitana: burocrazia, amministrazione e governo*, in Danielis R. (a cura di), *La città metropolitana: sfide, rischi e opportunità*, Edizioni Università di Trieste, 2016

Tortorella W., Allulli M., *Città metropolitane: la lunga attesa*, Venezia, Marsilio Editori, 2014

Trampus A. (a cura di), *Città-porto, reti commerciali e circolazione delle notizie nel bacino portuale veneziano tra Settecento e Novecento*, Trieste, 2019

- Unesco, *Rapporto su Venezia*, Milano, 1969
- Van Der Borg J., *Tourism and urban development: the case of Venice Italy*. Tourism Recreation Research, 1992
- Vanzan Marchini N., *Venezia civiltà anfibia*, Verona, Cierre Edizione, 2009
- Venezia, laguna e città*, Venezia, (a cura di) Lions Club Venezia Host, Filippi Stampa, 1992
- Vetritto G. (a cura di), *I dossier delle Città Metropolitane. Città metropolitana di Venezia*, Dipartimento per gli Affari Regionali e le Autonomie, I edizione, marzo 2017
- Webster R.W., *L'imperialismo industriale italiano. Studio sul prefascismo 1908-1915*, Einaudi, 1974
- Zaggia S. (a cura di), *Fare la città. Salvaguardia e manutenzione urbana a Venezia in età moderna*, Milano, Mondadori, 2006
- Zajotti A., *Cento anni di progetti, di studi e di tentativi sepolti*, in «*Rivista di Venezia*», XII, n.4, aprile 1933
- Zanelli G., *Traghetti veneziani. La gondola al servizio della città*, Cicero editore, Venezia, 2004
- Zendrini B., *Memorie storiche dello stato antico e moderno delle lagune di Venezia e di que'fiumi che restarono divertiti per la conservazione delle medesime di Bernardo Zendrini, matematico della Repubblica di Venezia*, nella Stamperia del Seminario, Venezia 1811, t.1
- Zucconi G., *Grandi progetti per una più grande Venezia*, in *Venezia Novecento*, "Quaderni Insula", n.4, 2000
- Zucconi G. (a cura di), *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, Venezia, Marsilio editori, 2002
- Zucconi G., *I limiti di una più grande Venezia*, in *I limiti di Venezia*, "Quaderni Insula", n.17, 2003

Zucconi G., *Profilo di Venezia metropolitana, 1880-1970*, in "Storia Urbana", n. 102, 2003

SITOGRAFIA

Archivio Progetti, *Fondo Eugenio Miozzi* <<http://www.iuav.it/ARCHIVIO-P/ARCHIVIO/collezioni/Miozzi-Eug/index.htm>>

Bonelli, P. Cravieri, *Breda, Vincenzo Stefano*, Dizionario Bibliografico degli italiani, Vol. 14, 1972 < https://www.treccani.it/enciclopedia/vincenzo-stefano-breda_%28Dizionario-Biografico%29/>

Cfk Architetti, *Clemens F. Kusch* <<http://cfk.it/progetti-recenti/team/>>

Città in Dizionario Treccani, Architettura ed Urbanistica <<http://www.treccani.it/vocabolario/citta/>>

Città Metropolitana di Venezia, Il Consiglio adotta il Piano Strategico Metropolitano Triennale, 23/07/2018

<<http://cittametropolitana.ve.it/notizie/il-consiglio-adotta-il-piano-strategico-metropolitano-triennale.html>>

Chinello C., *Piero Foscari*, Dizionario Biografico degli italiani, Roma 1997

<[http://www.treccani.it/enciclopedia/piero-foscari_\(Dizionario-Biografico\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/piero-foscari_(Dizionario-Biografico))>

Comune di Venezia, Movimento demografico 2019

<<https://www.comune.venezia.it/it/content/movimento-demografico>>

Crovato G., *Le trasformazioni novecentesche dell'uso delle acque lagunari*, in «Laboratoire italien», n. 15, 2014

<<http://journals.openedition.org/laboratoireitalien/834>>

«Giornale Italiano», Milano, N.1, Gennaio 1813

<https://books.google.it/books?id=kVT_sAnwljEoC&pg=RA8-PA11&dq=giornale+italiano+1+gennaio+1813&hl=it&sa=X&ved=0ahUKEwiIM2j9ufmAhVQIIAKHd8KDI8Q6AEIKTAA#v=onepage&q=giornale%20italiano%201%20gennaio%201813&f=false>

Deliberazione della giunta regionale 1994 del 22 luglio 2008, *Ratifica Protocollo di Intesa sottoscritto in data 8 luglio 2008 tra Regione del Veneto e Rete Ferroviaria Italiana SpA*
<<https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=208072>>

Foscarini, Marco, di Piero Del Negro, Dizionario Biografico degli Italiani, Volume 49 (1997) <https://www.treccani.it/enciclopedia/marco-foscarini_%28Dizionario-Biografico%29/>

Furlan F., *Gazzera e via Olimpia: incubo stazioni incomplete*, «La Nuova Venezia e Mestre», 29 dicembre 2017
<<https://nuovavenezia.gelocal.it/veneziana/cronaca/2017/12/29/news/sfmr-gazzera-e-via-olimpia-incubo-stazioni-incomplete-1.16290689>>

Gazzetta di Venezia, Enciclopedia Online Treccani
<<https://www.treccani.it/enciclopedia/gazzetta-di-veneziana>>

Gianni Fabbri, Autori Aracne Editrice
<<http://www.aracneeditrice.it/index.php/autori.html?auth-id=361191>>

Legge 8 Giugno 1990, n.142, *Ordinamento delle autonomie locali*
<<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1990/06/12/090G0189/sg>>

Legge 26 febbraio 1992, n. 211. *Interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa*
<http://www.edizionieuropee.it/LAW/HTML/51/zn93_01_029.html>

Legge Regionale 30 ottobre 1998, n° 25, *Disciplina ed organizzazione del trasporto pubblico locale*
<https://www.consiglio Veneto.it/web/crv/dettaglio-legge?numeroDocumento=25&id=1723038&backLink=https%3A%2F%2Fwww.consiglio Veneto.it%2Fleggi-regionali%3Fp_p_id&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_indiceSistematico=&leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_numeroStart=&leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_anno=1998&leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_regionali=false&leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_formDate=1609083393544&leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_type=filtra>

documenti-

byfields&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_leggeRegolamenti=HtmlVigente&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_tipologia=lr&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_checkboxNames=regionali%2Cstatutari&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_pageType=CARD&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_textSearch=%20n%2025&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_numeroEnd=&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_pageNext=0&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_indiceSistematicoStorico=&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_keyword=Legge%20Regionale%2030%20ottobre%201998%2C%20n%C2%B0%2025&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_statutari=false&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_cardLimit=18&_leggi_INSTANCE_8c62s9AUCjuL_docTipo=&pageTitle=Leggi%20regionali&tab=vigente>

Legge 7 aprile 2014, n. 56, *Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni*

<<https://www.normattiva.it/urires/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2014-04-07;56>>

Maino A., *Il Corridoio V: storia e stato dei lavori*, Il Sole 24Ore Online

<<https://st.ilsole24ore.com/art/SoleOnLine4/Speciali/2007/tav/tav-corridoio-V.shtml>>

Pedenzini C., *La mobilità residenziale della città antica*, Osservatorio Casa, COSES, 2009

<file:///C:/Users/giova/Downloads/Coses_La_mobilita_residenziale_della_citta_antica.pdf>

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, Relazione PTRC, 1992

<<https://www.regione.veneto.it/web/ptrc/ptrc1992>>

Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale, Volume 1 / 4, Definizione dell'area di studio e descrizione dell'offerta di trasporto, Provincia di Venezia, Settore Mobilità e trasporti, 2003

<http://trasporti.provincia.venezias.it/pianif_trasp/piano_bac.html>

Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale, Volume 2 / 4, Descrizione della domanda di trasporto, Provincia di Venezia, Settore Mobilità e trasporti, 2003

<http://trasporti.provincia.venezia.it/pianif_trasp/piano_bac.html>

Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale, Volume 3 / 4, Previsione dell'evoluzione futura del sistema di trasporto, Provincia di Venezia, Settore Mobilità e trasporti, 2003

<http://trasporti.provincia.venezia.it/pianif_trasp/piano_bac.html>

Pier Luigi Bembo Solomon, Portale Storico Camera dei deputati

<<https://storia.camera.it/deputato/pier-luigi-bembo-salomon-18231216>>

Pietrobelli G., *Trasporti, così dopo 30 anni e 1 miliardo il Veneto affossa il Sistema ferroviario metropolitano di collegamento*, «Il fatto Quotidiano», 10 aprile 2018

<<https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/04/10/trasporti-cosi-dopo-30-anni-e-1-miliardo-il-veneto-affossa-il-sistema-ferroviario-metropolitano-di-collegamento/4279425/>>

PRUSST, Programma di Riquilificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio

<<http://www.sistema.ve.it/PRUSST-Programma-di-Riquilificazione-Urbana-e-di-Sviluppo-12.html>>

Senatori d'Italia, Pietro Manfrin

<<https://notes9.senato.it/Web/senregno.NSF/d7aba38662bfb3b8c125785e003c4334/9a259f0e31cde1364125646f005d0156?OpenDocument>>

Sutcliffe A., Britain's First Town Planning Act: A Review of the 1909 Achievement. " *The Town Planning Review*" 59, no. 3 (1988): 289-303

<<http://www.jstor.org/stable/40111695>>

Tolloy, Giusto, Enciclopedia online Treccani

<<https://www.treccani.it/enciclopedia/giusto-tolloy/>>

Tortorella W., Andreani V., Rapporto Cittalia 2009, Città Mobili

<<https://www.cittalia.it/index.php/welfare/item/1887-rapporto-cittalia-2009-citta-mobili> >

Ugo Bergamo, Scheda di Attività

<<http://www.senato.it/leg/14/BGT/Schede/Attsen/00017549.htm>>

Statuto della città metropolitana di Venezia

<<https://cittametropolitana.ve.it/istituzionale/statuto-della-citt%C3%A0-metropolitana.html>>

Valentini C., L'ingegnere con una visione di Venezia, «Ytali», 7 dicembre 2020

<<https://ytali.com/2020/12/07/lingegnere-con-una-visione-di-venezias/>>

Valeria Farinati, Profilo Biografico

<<https://independent.academia.edu/ValeriaFarinatiVenezia/CurriculumVitae>>

Venezia, Dizionario di Storia, Treccani, 2011

[http://www.treccani.it/enciclopedia/venezias_%28Dizionario-di-Storia%](http://www.treccani.it/enciclopedia/venezias_%28Dizionario-di-Storia%29)

RINGRAZIAMENTI

Al termine del mio percorso universitario, sancito dalla stesura di questa tesi, voglio ringraziare di cuore la mia Famiglia per il loro sostegno costante e per avermi dato la possibilità di arrivare a questo traguardo. Grazie a Michele, Camilla, Caterina, Chiara, Elena, Elinora, Gemma, Laura, Margherita, Maria Teresa, Matilde, Pier, Valentina e Victoria.

Un ringraziamento alla mia relatrice, la professoressa Elisabetta Molteni per le sue preziose indicazioni e consigli; grazie a tutto il personale bibliotecario e archivistico della Biblioteca Querini Stampalia e dello IUAV che in questo ultimo anno complicato mi hanno permesso di svolgere le mie ricerche.