

Direttore

Piero PEDROCCO

Università degli Studi di Udine

Comitato scientifico

Pier Paolo BALBO

Università di Roma La Sapienza

Margherita Ting Fa CHANG

Università degli Studi di Udine

Sandro FABBRO

Università degli Studi di Udine

Klaus R. KUNZMANN

Technische Universität Dortmund

Francesco Domenico MOCCIA

Università di Napoli Federico II

Enzo SIVIERO

Università IUAV di Venezia

Maurizio TIRA

Università degli Studi di Brescia

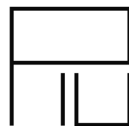
Dionisio VIANELLO

Centro Nazionale di Studi Urbanistici

Micael JAKOB

École Polytechnique Fédérale de Lausanne

INFRASTRUTTURE, URBANISTICA E PAESAGGIO



La collana si propone di pubblicare i contributi di coloro che si occupano dei temi relativi alle interazioni tra il paesaggio, inteso come prodotto delle civiltà umane e quindi, oltre che rappresentato da pittori, poeti e letterati, analizzato ed interpretato da studiosi e scienziati di molteplici discipline, le infrastrutture, a rete e puntuali, viste nel loro più ampio senso di componenti caratterizzanti la struttura di un territorio secondo le necessità umane e l'urbanistica, vista sia come progettazione dello spazio urbanizzato, sia come disciplina della pianificazione coerente delle modificazioni del territorio, in senso architettonico, economico, amministrativo e normativo.

La collana pone, pertanto, al centro della sua attenzione, il rapporto strutturale, in senso statico, sistemico e dinamico, tra le tre dimensioni citate. Essa è volta a colmare il vuoto culturale relativo all'interazione tra parti compositive di un tutto che non può essere disgiunto, tentando la messa in relazione di saperi, articolati e complessi, che hanno come esito la promozione di civiltà a partire dalle competenze tecniche, sociali, politiche e culturali necessarie.

Classificazione Decimale Dewey:

711.55240945311 (23.) URBANISTICA (PIANIFICAZIONE TERRITORIALE). AREE INDUSTRIALI. Venezia

FABIO FIGNON, THOMAS GON

VENEZIA: UN PORTO CROCIERE OLTRE GLI OSTACOLI

introduzione di

PIERO PEDROCCO

conclusioni di

MARIA LODOVICA DELENDI





ISBN
979-12-218-2484-1

PRIMA EDIZIONE
ROMA 23 FEBBRAIO 2026

Indice

- 11 Introduzione
 di Piero Pedrocco
- 17 Capitolo I
 Cenni storici sulla portualità veneziana
 di Fabio Fignon e Thomas Gon
- 1.1. La storia millenaria del porto di Venezia, 17 – 1.2. Lo sviluppo del
 porto nella sua forma attuale, 21 – 1.3. La chiusura al transito delle
 grandi navi 41 – Bibliografia, 45.
- 47 Capitolo II
 Il contesto territoriale
 di Fabio Fignon
- 2.1. La Laguna e il suo paesaggio, 49 – 2.2. Il sistema sociale ed eco-
 nomico, 59 – 2.3. Le infrastrutture, 69 – 2.4. Gli aspetti normativi, 75
 – Bibliografia, 81.
- 83 Capitolo III
 Il settore crocieristico
 di Fabio Fignon e Thomas Gon
- 3.1. Il settore crocieristico, 83 – 3.2. Le crociere a Venezia, 94 – 3.3. Ti-
 pologia dei porti per crociere, 102 – 3.4. *Homeports*: alcuni casi studio,
 104 – 3.5. La situazione veneziana, 119 – Bibliografia, 121.
- 123 Capitolo IV
 Il futuro del Porto di Venezia
 di Fabio Fignon
- 4.1. Quali crociere per Venezia?, 123 – 4.2. Quale porto per Venezia?
 130 – 4.3. Un dimensionamento del porto crociere, 136 – 4.4. Teoria
 della Base economica ed incidenza sul numero di abitanti, 141 – Bi-
 bliografia, 145.

- 147 **Capitolo V**
 Il metodo di valutazione
 di Fabio Fignon
- 5.1. L'analisi multicriteriale, 148 – 5.2. L'applicazione al caso del Porto di Venezia, 150 – 5.3. Le matrici di valutazione, 161 – L'analisi dei risultati, 168 – Bibliografia, 169.
- 171 **Capitolo VI**
 I progetti e le soluzioni
 di Fabio Fignon
- 6.1. Il riutilizzo della Stazione Marittima, 172 – 6.2. Il sistema di approdi sparsi in laguna, 178 – 6.3. Un nuovo scalo a Porto Marghera, 182 – 6.4. Un nuovo porto a Fusina, 188 – 6.5. La conversione del Porto di San Leonardo, 192 – 6.6. L'adeguamento del Porto di Chioggia, 196 – 6.7. Il Porto alla Bocca di Lido, 200 – 6.8. Porto crociere *off shore* al Lido, 206 – 6.9. Porto *off shore multipurpose*, 211 – Bibliografia, 213.
- 215 **Capitolo VII**
 L'analisi delle alternative
 di Fabio Fignon
- 7.1. La valutazione degli indicatori, 215 – 7.2. Indicatori Ambiente, 216 – 7.3. Indicatori Economia, 227 – 7.4. Indicatori Trasporti, 234 – 7.5. Le matrici degli effetti, 239 – 7.6. Considerazioni sui singoli criteri, 241 – 7.7. L'analisi mediante la somma degli effetti, 246 – 7.8. Analisi *compromise programming*, 249 – Bibliografia, 250.
- 251 **Capitolo VIII**
 La scelta della localizzazione e l'isola tra realtà, metafora e utopia
 di Thomas Gon
- 8.1. Le ragioni di una scelta, 251 – 8.2. Origini e significato tra mito e progetto, 252 – 8.3. L'isola rinascimentale: arte, geometria, utopia, 256 – 8.4. Dall'utopia alla realtà: l'isola come risposta urbana, 262 – 8.5. Isole del XXI secolo: tra lusso, crisi e sostenibilità, 266 – Bibliografia, 270.
- 271 **Capitolo IX**
 Il Diagramma Chiave
 di Thomas Gon
- 9.1. Analisi dell'area di progetto, 271 – 9.2. Un nuovo sistema di traspor-

ti, 280 – 9.3. Il Diagramma chiave, 285 – Bibliografia, 289.

291

Capitolo X

Una pianificazione sostenibile

di Maria Lodovica Delendi e Thomas Gon

10.1. Il Modello degli eco-quartieri, 291 – 10.2. La città simbiotica, 296 – 10.3. La foresta urbana, 297 – 10.4. La qualità degli spazi pubblici, 306 – 10.5. Criteri progettuali per il nuovo *homeport*, 308 – Bibliografia, 310.

313

Capitolo XI

Il progetto di un nuovo quartiere-portuale fuori dalla bocca di porto del Lido

di Thomas Gon

11.1. La penisola nord, 313 – 11.2. Il quartiere centrale, 317 – 11.3. La punta sud, 330 – 11.4. Il porto crociere, 335 – 11.5. Il Piano degli interventi, 341 – 11.6. La Verifica del dimensionamento, 344 – 11.7. Ipotesi circa le fasi e i tempi di realizzazione del progetto, 348 – Bibliografia, 351.

353

Conclusioni

di Maria Lodovica Delendi

361

Gli Autori

Introduzione

di Piero Pedrocco

Non capita spesso di pubblicare un libro composto da due tesi tra loro concatenate i cui capitoli si intrecciano. Certo, di tesi tra loro simili i docenti ne attribuiscono ai loro studenti e ne relazionano parecchie, anche perché spesso tendono a convergere su loro interessi, oltre che su quelli dei discenti, e sugli argomenti delle loro lezioni. Ma è raro trovare tesi diverse e di differenti materie, tra loro consequenziali ed interconnesse. In particolare, anche se dovrebbe essere più frequente, è raro trovare tesi di ingegneria che ispirano tesi di architettura, o viceversa, mentre nella realtà di tutti i giorni, negli studi professionali e nei cantieri, nella vita costruttiva e di manutenzione, restauro e ristrutturazione dei nostri insediamenti, ciò risulta perfino ovvio.

Il presente volume è appunto l'esito di una concatenazione e reciproca integrazione di due tesi di laurea "magistrali", la prima, di Fabio Fignon, nel Corso di Laurea in Ingegneria Civile, dal titolo *Valutazione sulla localizzazione del porto crociere di Venezia*, nell'anno accademico 2022/2023, con me relatore, la seconda di Thomas Gon, nel Corso di Laurea Magistrale in Architettura, dal titolo *Una nuova isola per il Porto crociere di Venezia*, nell'anno accademico 2024/2025, con me relatore e l'architetto Maria Lodovica Delendi correlatore, entrambe presso l'Università degli studi di Udine, nel Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura.

Ecco, non capita forse spesso che un docente svolga la sua attività a cavallo di due corsi di laurea e proponga ad un suo studente, Thomas Gon, e ad una collega, Maria Lodovica Delendi, che oltretutto accettano la sfida, di sviluppare una tesi sui risultati di un'altra tesi, di Fabio Fignon, di differente corso di studi. Proprio questo fatto, oltre al particolare valore e significato tecnico politico dei due lavori, ci ha spinti a volerne pubblicare gli esiti, riassunti ed integrati in questo volume.

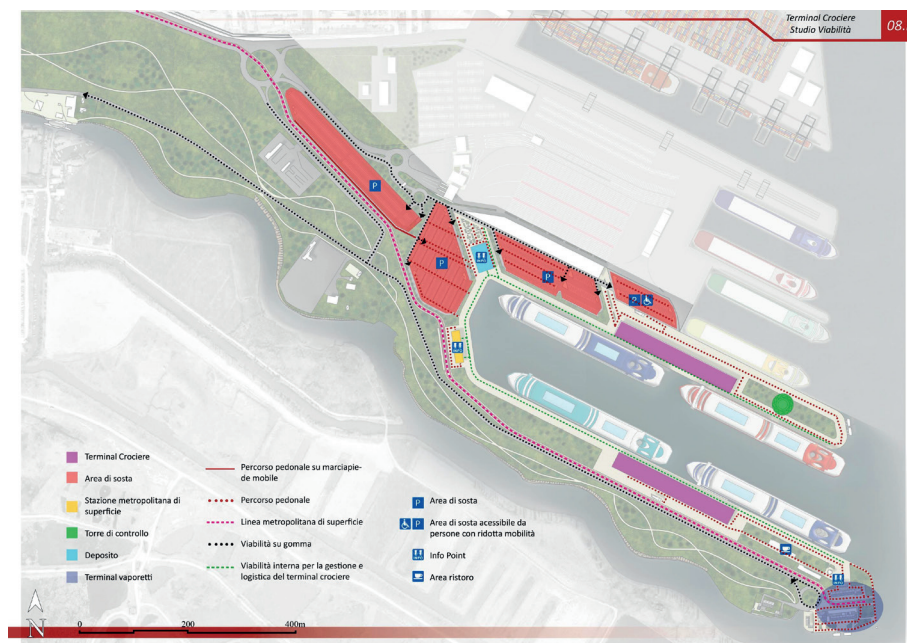


Figura 1. Terminal per Crociere a Fusina, Studio della viabilità. Dario Fantinato, DICEA, Università degli Studi di Padova, 2018.

Naturalmente, tesi e tesine, e proposte di ogni genere sul Porto di Venezia e sul settore delle crociere ne sono state sviluppate molte, ed anche di gran valore. Per esempio la tesi di laurea di Dario Fantinato, con relatore Michelangelo Savino, intitolata *Tra sviluppo e tutela: progetto per un Terminal marittimo a Porto Marghera*, discussa all'Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Edile ed Architettura, nell'anno accademico 2017-2018, premiata dal Collegio degli Ingegneri di Venezia e ripresa nelle sue analisi anche da Fabio Fignon, a sua volta segnalato per il suo lavoro in un concorso del Centro nazionale di studi urbanistici con sede presso il Consiglio nazionale degli ingegneri in Roma. Ma va anche sicuramente ricordato il lavoro svolto nel Laboratorio integrato di progettazione urbanistica (LIPU) del Corso magistrale di architettura dell'Università degli Studi di Udine nel 2022, da me coordinato con la collaborazione dell'ingegner Giorgio Verri per Idraulica e dell'architetto Elena Olivo per la Composizione architettonica. Lavoro incentrato sulla risistemazione dell'area di



Figura 2. Un nuovo quartiere per Marittima, Planimetria generale, LIPU, Università degli Studi di Udine, 2022.

Marittima, per la quale si sono sviluppati progetti per quartieri direzionali e residenziali, un acquario, un teatro, sedi espositive ed un quartiere incubatore per artisti, oltre ad una zona relativamente isolata per la *movida* serale con bar e discoteche, e nella quale si mantiene anche al centro la originaria funzione portuale per imbarcazioni di dimensioni ridotte rispetto alle grandi navi da crociera, destinate alla nuova sede portuale di cui parla questo volume. Altri progetti di altre università, per esempio dello IUAV, si sono comunque interessati di queste aree.

Dopo l'idea di *offshore* portata avanti da Paolo Costa con giusta determinazione per il porto industriale e commerciale di Venezia fin da prima del 2010, come piattaforma a 8 miglia nautiche dalla costa, e discussa in numerose sedi, altre ne sono venute avanti, come VGATE al largo della foce del Brenta, presso Chioggia, e queste coraggiose proposte hanno condizionato anche nuove idee su localizzazioni extra lagunari pure per lo scalo delle grandi navi da crociera.

Del concorso di idee bandito dall'Autorità di sistema portuale del mar Adriatico settentrionale, orientato ad un porto con più funzioni

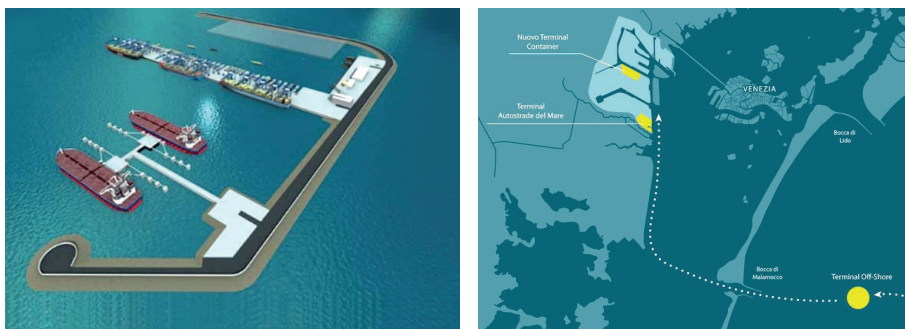


Figura 3. Una delle prime ipotesi per l'offshore onshore di Venezia e la sua localizzazione al largo della Bocca di porto di Malamocco.

commerciali e petrolifere-industriali, se ne parla quindi da ben prima del 2021, anno in cui venne pubblicato il bando che prevedeva una prima fase per la presentazione delle proposte ideative e una seconda finalizzata alla redazione di un Progetto di Fattibilità tecnico economica. Mentre scriviamo, una sola di queste proposte sembra essere stata scelta dalla commissione giudicatrice e ammessa a partecipare alla seconda fase del concorso che consiste nella elaborazione del piano di fattibilità tecnico economica per la realizzazione del porto fuori dalle acque protette della laguna. Ma si intenda, parliamo qui dell'*offshore-onshore* commerciale ed industriale ancor più che delle navi da crociera.

Ma il percorso è ancora lungo, soprattutto per il tema delle navi passeggeri che non sembrano far parte di quel bando, ma che potrebbero anche esserne influenzate, perché lo spostamento di uno scalo portuale, qualunque sia la sua funzione, ma nel caso dei passeggeri notevolmente di più, è sempre occasione imprescindibile di trasformazione insediativa della città e della società che la compone, *polis*, *urbe* o *civitas*, *downtown* o *medina* che sia, con tutte le loro complesse differenze strutturali e relazionali: da questo non si scappa,... nel tempo. Ma ciò è a priori indeterminabile nei suoi esiti definitivi, come per molti versi l'esito di un progetto, ovvero del "gettarsi in avanti", del cercar di prefigurare il futuro in questioni di questa portata, che coinvolgono un futuro anche lontano nel tempo.

E, forse, anche proprio per questo, Fabio Fignon, per la scelta della localizzazione del nuovo porto per crociera, lascia aperte le possibilità interpretative di una analisi multivariata strutturalmente perfetta e

comunque politicamente condizionabile attraverso i pesi congiunturali dei decisori che se ne dovrebbero fare carico. L'attenzione prevalente all'economia, ai trasporti o all'ambiente può variare nel tempo e nello spazio, privilegiando uno di questi aspetti sugli altri e di conseguenza una localizzazione sulle altre. Ciononostante, l'analisi di Fignon per qualsiasi valutazione sia prevalente, lascia intravedere la miglior valutazione per un certo numero ristretto di localizzazioni, tra loro da intendere come alternative, scartando genericamente, a prescindere dai valutatori, tutte le altre. Questo ristretto gruppo di più opportune localizzazioni si può ritenere pertanto, in un certo senso, più razionale rispetto ad altre possibili ubicazioni del porto, e indipendente dal decisore. In questo senso il lavoro di Fignon risulta eccezionale nel panorama gerarchico che si tenderebbe sempre a voler definire in modo assoluto ed inequivocabile. Ciò, invece, non è mai possibile in assoluto. E ancor di più oggi, nel periodo del superamento del "moderno" che lascia dietro di noi molte false certezze.

Proprio su una delle soluzioni "emergenti" tra le ipotesi localizzative trattate da Fignon, Thomas Gon ha incentrato la sua tesi, consapevole di non aver scelto né la localizzazione giusta né quella sbagliata, ma un importante elemento di sperimentazione per la sua tesi, anche se ci piace immaginarla come una "Alta Riva" marittima evocativa dell'originaria "Rivo Alto" lagunare.

Il lavoro di Gon va letto allora non come utopia o illazione progettuale fine a sè stessa, ma come parametro di una ricerca che va oltre queste fattispecie, e non soltanto perché in un luogo preciso e non in un *outopos*, e nemmeno perché non vuole necessariamente rappresentare una città ideale nel senso utopico o di *eutopos*, ma perché rappresenta uno studio delle relazioni tra città e Porto crociere in una situazione sicuramente particolare, ma che potrebbe essere, con le dovute differenze, adattata e applicata anche per altre localizzazioni dello scalo, che richiamerebbero comunque quartieri urbani e relazioni economiche e sociali a supporto della portualità. In definitiva, un porto senza città è come una scialuppa vuota alla deriva, che semplicemente non ha senso salvare.

In tal senso, la scelta della localizzazione meno agevole dal punto di vista della conformazione urbana del quartiere portuale, evoca possibilità di ricerca antropologica e sperimentazione formale ancor più drammatiche e complesse rispetto a qualsiasi altra soluzione, rendendo

la scelta paradigmatica sul piano sia compositivo che strutturale.

L'attenzione ai trasporti e all'ambiente, oltre che al contesto naturalistico e al paesaggio nei loro rapporti più significativi nei confronti del benessere umano, tema caro a Maria Lodovica Delendi, rendono la ricerca di Gon di interesse superiore ad una prima impressione fenomenologica, che pure risulta di grande impatto, ma che potrebbe fuorviare il lettore che si fermasse superficialmente ad essa.

La natura anfibia di Venezia, tra Terra ferma, Laguna, ed ora Mare aperto, lascia intravedere un caleidoscopio insondato di opportunità che ovviamente debbono essere interpretate oltre il nostro tempo, in una prospettiva di cicli di vita delle "città", che va ben oltre la nostra generazione, investendo fasi di sviluppo e miglioramento che possiamo solo cercare di immaginare, essendo comunque obbligati a farlo per nostra stessa natura di esseri umani e di progettisti.

Bibliografia

- COSTA P. (2016), *Il preminente interesse nazionale del progetto "Venice offshore-onshore" (VOOPS) per il rilancio e la salvaguardia di Venezia*, Autorità Portuale di Venezia, marzo 2016, Venezia.
- COSTA P. (2021), "Il Mo.S.E. e le opere complementari portuali, per la protezione di Venezia, il sostegno dell'economia veneta e lo sviluppo della portualità italiana", in *Convegno dell'Ordine degli Ingegneri di Venezia Il Mo.S.E., prospettive e criticità di una grande opera pubblica italiana*, Venezia 20 febbraio 2021.
- ED S.r.l. (2014), *Nuovo porto passeggeri a Porto Marghera. Studio preliminare di navigazione*, Venezia.
- FABBRI G, TATTARA G. (2014), "Venezia, la laguna, il porto e il gigantismo navale". *Libro bianco sul perché le grandi navi debbono stare fuori della laguna*, agosto 2014, Venezia.
- PEDROCCO P. (2022), "Rigenerazione urbana. Per una nuova Marittima", in *Luminosi giorni*, 18 novembre 2022, Venezia.
- PEDROCCO P. (2025), "Ideas for a new neighborhood in the old Port of Venice", in *UPLanD - Journal of Urban Planning, Landscape & Environmental Design*, 9(1), pp. 43–52.
- REVEDIN A. (2018), "La riqualificazione delle aree di Porto Marghera". in *Convegno Urban Promo*, Venezia, Cà Badoer, 21 settembre 2018.

Capitolo I

Cenni storici sulla portualità veneziana

di Fabio Fignon e Thomas Gon

1.1. La storia millenaria del porto di Venezia

Il porto di Venezia si colloca non lontano dai valichi alpini che collegano l'Europa mediterranea a quella centrale, allo sbocco della Pianura Padana sul mar Adriatico. È protetto dal mare da una sottile striscia litoranea interrotta solamente dalle bocche di porto.

Già oltre 3500 anni fa alcuni navigatori Micenei provenienti dal mar Egeo presero contatto con le popolazioni che risiedevano in questa zona, da allora la laguna, con le sue isole e i suoi approdi sicuri, costituì un punto di collegamento fondamentale tra civiltà e culture diverse. I primi abitanti della pianura prossima al mar Adriatico furono gli Euganei, che risiedevano in maniera poco stabile in villaggi posti lungo i fiumi. Attorno all'anno 1000 a.C. fecero la loro comparsa i Veneti, tribù di probabile origine asiatica, che risalendo le coste dell'intera Illiria si stanziarono in queste zone dopo aver messo in fuga gli Euganei. I Veneti ebbero rapporti commerciali con Greci, Etruschi e Romani, fino a passare, poi, sotto il dominio di questi ultimi.

I porti di Adria e Spina, che risalgono al VI secolo a.C., devono il loro sviluppo all'epoca romana, come pure le città di Aquileia e Altino, fondate attorno al II secolo a.C. Secondo alcune testimonianze, nello stesso periodo sono presenti sparse nella laguna costruzioni a carattere stabile, probabilmente residenze estive di nobili abitanti nell'entroterra, ed insediamenti, per lo più a carattere instabile, abitati soprattutto da pescatori. Nel I secolo a.C. l'Italia venne divisa in undici circoscrizioni dall'imperatore Augusto e queste terre vennero comprese nella Decima Regio con il nome di *Venetia et Histria*. Questi territori erano attraversati da numerose vie di comunicazione terrestri che costeggiavano i margini

lagunari, quali ad esempio la via Popilia (che collegava Ravenna ad Altino), la via Emilia Annia (che collegava Altino ad Aquileia) e la via Postumia.

Via mare era possibile accedere alla laguna attraverso le bocche naturali, le foci, dei fiumi che attraversavano l'antico territorio lagunare per poi riversarsi in mare. Da questi era poi possibile risalire fino ai principali porti e città dell'entroterra. A Vicenza attraverso il Retrone che sfociava in laguna a Portus Cedroni e poi a mare a Portus Aedronem, a Padova attraverso il Brenta che sfociava in laguna a Ad Portum e a mare a Portus Medoaci, a Treviso attraverso il Sile che sfociava in laguna ad Altino e a mare a Treporti. Il percorso d'acqua più importante, secondo quanto riportato nell'*Itinerarium Antonini*, era il percorso "dei sette mari" che collegava Classe (Ravenna) ad Aquileia. Le navi che approdavano a Classe potevano proseguire la loro navigazione verso Spina, Adria, Altino ed infine approdare ad Aquileia lungo percorsi interni naturali o artificiali (*fossae*) di cui la laguna veneta ne rappresentava l'arteria principale.

Lungo questo percorso, all'interno della laguna, i principali siti portuali erano rappresentati dal *Porto di Clodia* (Chioggia), punto di accesso in laguna dell'imponente traffico 'endolitoraneo' proveniente da Classe (Ravenna), ed accessibile anche dal mare attraverso la foce del fiume Brondolo (Bacchiglione), il *Porto Medeaco* (Malamocco), già descritto da Strabone nel I secolo a.C., era accessibile sia direttamente dal mare attraverso le foci del Medeaco, sia dalla laguna, il grande *Emporio dei Torcelliani*, situato nella parte settentrionale della laguna che comprendeva Torcello, Ammiana, Costanziano, Lio Piccolo e Lio Maggiore ed *Altino*, il principale centro romano, situato nella laguna nord e raggiungibile solo per via lagunare assunse grande importanza marittima grazie alla costruzione della Via Emilia Annia che ne permetteva il collegamento anche via terra.

Con la caduta dell'impero romano questa grande arteria di navigazione che collegava Ravenna ad Aquileia cadde in disuso e venne abbandonata. Fu con l'invasione dei barbari, tra il 452 e il 641 d.C. che le città romane conquistate e distrutte, prima dagli Unni, poi dai Goti ed infine dai Longobardi che si insediarono in Friuli, provocarono l'abbandono definitivo delle città dell'entroterra e l'esodo in massa verso la costa. Formalmente appartenenti all'Esarcato Bizantino di Ravenna,

i nuovi insediamenti sorti sulle isole della laguna iniziano a darsi una struttura politica finalizzata ad una comune difesa, assumendo l'aspetto di una confederazione. Nel 727 d.C. viene nominato il primo capo unico, chiamato Doge, a capo del Ducato Bizantino della Venezia, subordinato all'Esarca di Ravenna, e posta la capitale del ducato ad Eraclea.

Nel 754 d.C. i Longobardi vennero sconfitti dai Franchi, che diventarono i nuovi conquistatori di queste terre che, con l'intento di cancellare anche l'ultima dipendenza bizantina, dopo aver conquistato Grado ed Eraclea, si spinsero all'interno della laguna per assestare il colpo finale ai Veneziani. La flotta franca, con navi inadatte alla navigazione in laguna venne sbaragliata dalle navi veneziane che uscirono vincitrici dal conflitto. La pace di Aquisgrana del 812 tra i Franchi e i Veneziani venne ad assumere il valore di atto ufficiale della nascita di Venezia come confederazione, con lo spostamento della capitale a Rivoalto. La scelta di questa capitale si deve probabilmente a più fattori: la maggior sicurezza data dagli specchi d'acqua che circondavano le isole 'rivoaltine', la maggiore salubrità dell'aria, poiché le foci del Piave e del Sile che sfociavano nella laguna nord ne intorbidavano le acque favorendo il diffondersi della malaria, ed il progressivo insabbiamento delle bocche lagunari superiori compromettendo i porti di Torcello ed Altino.

Riguardo le bocche di porto, dalle antiche cartografie che rappresentano l'andamento dei litorali antistanti la laguna di Venezia e le aree adiacenti, si riconoscono almeno nove bocche di accesso che erano utilizzabili fin dall'epoca romana e poi in parte chiuse per insabbiamento. Procedendo da nord a sud, le bocche di porto che si possono trovare nelle documentazioni storiche sono: *Jesolo* (occlusa in epoca medioevale), *Lio Maggiore* (occlusa in epoca medioevale), *Treporti*, *Sant'Erasmo*, *San Nicolò di Lido*, *Malamocco*, *Prestene* o *Porto Secco* (occluso in epoca medioevale), *Chioggia* e *Brondolo* (foce del fiume Bacchiglione).

Per tutta l'epoca medioevale la tradizionale foce portuale attraverso la quale si svolgeva il traffico mercantile e militare di Venezia era quella di San Nicolò di Lido ed i primi luoghi di accoglienza delle navi ruotavano intorno all'isola e al bacino di Sant'Elena, ad est del bacino prospiciente San Marco. Con il passare dei secoli però, la bocca di San Nicolò di Lido si andava progressivamente insabbiando

a causa della vicinanza con la foce del Piave che riversava in Laguna enormi quantità di sabbia, che avevano già occluso l'antico porto di Lio Maggiore e che ora minacciavano l'accesso portuale di San Nicolò. La regressione marina, che ebbe il suo massimo alla fine del 1400, aggravò ulteriormente la situazione già precaria, con un fondale in rapida diminuzione su tutta l'area lagunare. I veneziani quindi si volsero con tutte le loro forze ad attivare e conservare la foce di Malamocco. Questa, grazie alla notevole distanza dal Piave a nord e dall'Adige e dal Brenta a sud presentava maggior possibilità di essere preservata dall'insabbiamento. Pertanto su questa foce si iniziarono a costruire numerosi moli guardiani, "palade" e "speroni" per bloccare il movimento delle sabbie, preservare la foce e garantire il passaggio delle navi fino a Poveglia.

Malgrado tutte le opere di protezione delle foci portuali messe in atto dalla Serenissima, l'insabbiamento delle bocche di porto proseguiva inesorabile, nonostante l'ingressione marina che, alla fine del 1500, aveva fatto notevolmente risalire il livello del mare. Basti pensare che alla fine del 1700 il fondale della bocca di San Nicolò di Lido non superava i 3 metri. Dalla seconda metà del XVI secolo tutti i canali furono interessati da un processo di interrimento, tanto che, nel 1726 fu necessario lo scavo del canale di Santo Spirito (detto anche Canale di Grande Navigazione) che collega Poveglia al bacino di Sant'Elena e San Marco, consentendo alle navi di attraccare direttamente al cuore della città provenendo da Malamocco.

I traffici marittimi si espansero e trasformarono in commercio specializzato verso l'Oriente ed il Mediterraneo Occidentale, la città divenne un grande stabilimento portuale, con il cuore nel bacino di San Marco, di fronte a Palazzo Ducale. Con la fine della Repubblica ad opera delle armate francesi di Napoleone Bonaparte nel 1797, e per tutta la prima metà dell'Ottocento, la situazione del porto veneziano diventò sempre più difficile per l'assenza di attrezzature portuali e di comunicazioni stradali, ferroviarie ed idroviarie con il retroterra. Le bocche di porto di Lido erano in tutto o in parte interrate e le strutture portuali risultavano per lo più inadeguate.

Al fine di preservare l'accesso alla laguna, nel 1806 i francesi predisposero il progetto di due dighe rettilinee (dighe foranee) per la protezione della foce di Malamocco dall'avanzata della sabbia. Essi