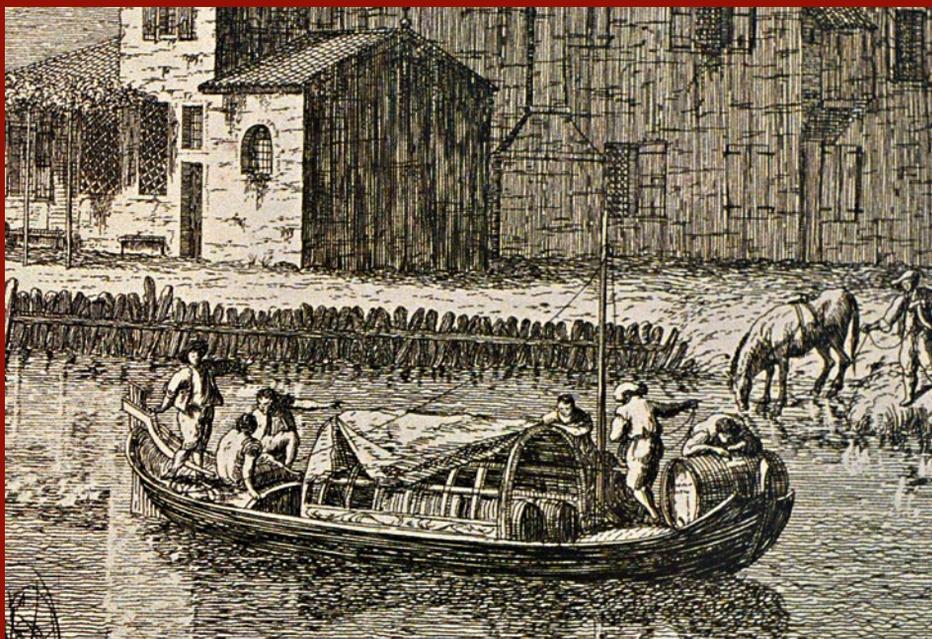


TRA COLLI EUGANEI E LAGUNA VENETA

DAL MUSEO DELLA NAVIGAZIONE AL TURISMO SOSTENIBILE

BETWEEN THE EUGANEAN HILLS AND THE VENETIAN LAGOON

FROM THE MUSEUM OF NAVIGATION TO SUSTAINABLE TOURISM



Francesco Vallerani

TRA COLLI EUGANEI
E LAGUNA VENETA
DAL MUSEO DELLA NAVIGAZIONE
AL TURISMO SOSTENIBILE

BETWEEN THE EUGANEAN HILLS
AND THE VENETIAN LAGOON
FROM THE MUSEUM OF NAVIGATION TO SUSTAINABLE TOURISM

Francesco Vallerani
Università Ca' Foscari, Venezia

Questa attività di progetto è realizzata da
This project activity is implemented by



Tra Colli Euganei e Laguna Veneta. Dal Museo della Navigazione al turismo sostenibile
Between the Euganean hills and the Venetian Lagoon. From the Museum of navigation to sustainable tourism

Coordinamento generale / General coordination

Regione del Veneto

Segreteria Regionale per la Cultura

Unità Complessa Progetti strategici e politiche comunitarie

Clara Peranetti

Palazzo Sceriman - Cannaregio, 168 - 30121 Venezia

www.regione.veneto.it/web/cultura/ue-per-la-cultura

Segreteria di redazione / Editorial staff

Sabrina Trovò

Testi / Texts

Francesco Vallerani

Traduzione / Translations

Studio Moretto Group - Italia

Progetto grafico e impaginazione / Graphic project and layout

Grafiche Antiga Spa - Crocetta del Montello (TV)

Referenze fotografiche / Photos

Archivio di Stato di Padova

Fig. 7 (*La riproduzione del documento è stata eseguita dalla Sezione di Fotoriproduzione dell'Archivio di Stato di Padova su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Archivio di Stato di Padova - n. 16 del 26/11/2013, prot. 3496 sez. 28.13.07.1.2*)

Archivio di Stato di Venezia

Figg. 4, 10, 12, 13, 14, 15 (*Le riproduzioni dei documenti sono state eseguite dalla Sezione di Fotoriproduzione dell'Archivio di Stato in Venezia su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Archivio di Stato di Venezia - Autorizzazione in corso di rilascio, prot. 7393 del 07/11/2013*)

Fondazione Musei Civici di Venezia

Fig. 5

Tipografia / Printed by

Grafiche Antiga Spa

Via delle Industrie, 1 - 31035 Crocetta del Montello - TV - Italia

info@graficheantiga.it - www.graficheantiga.it

Copyright

Regione del Veneto

Tutti i diritti riservati / *All rights reserved*

Riproduzione vietata / *Reproduction of the contents is strictly prohibited*

I testi pubblicati in questo volume sono di proprietà della Regione del Veneto; le immagini appartengono ai rispettivi proprietari. I diritti di traduzione, di riproduzione, di memorizzazione elettronica e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo (comprese riproduzioni digitali e copie fotostatiche) sono riservati in tutti i paesi.

The texts published in this book are Veneto Region property; the photos are the property of their respective owners. The rights of translation, reproduction, electronic storage and adaptation in whole or in part by any means (including digital reproduction and photocopies) are reserved in every country.

Pubblicazione finanziata nell'ambito del Programma di Cooperazione Transfrontaliera - IPA Adriatico, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.

This publication is financed by IPA Adriatic Cross-Border Cooperation Programme, by European Regional Development Fund and by National Funds

Il contenuto della presente pubblicazione non rispecchia necessariamente le posizioni ufficiali dell'Unione Europea.

The contents of this publication do not necessarily reflect the official position of the European Union.

La responsabilità del contenuto della presente pubblicazione appartiene all'autore.

The contents present in this publication are responsibility of the author.

La presente pubblicazione è reperibile in formato elettronico all'indirizzo:

The present publication is available in electronic format at:
www.regione.veneto.it/web/cultura/ue-per-la-cultura

Tiratura copie cartacee / *Printing hard copies 1500*

© 2013 Regione del Veneto

ISBN 978-88-97784-33-3

Il progetto AdriaMuse, finanziato con il Programma di Cooperazione Transfrontaliera IPA Adriatico 2007-2013 si pone come obiettivo generale quello di valorizzare i musei ed il patrimonio culturale dell'area costiera del mare Adriatico attraverso la condivisione e l'armonizzazione di azioni, strumenti e strategie nel settore della cultura e del turismo.

Una delle azioni previste è legata alla valorizzazione del tema della marineria e della navigazione fluviale che in Veneto e, in particolare, nell'area progetto, ha una tradizione antica che ha caratterizzato paesaggio e struttura urbana di molte località del nostro territorio. La pubblicazione evidenzia e rende conoscibile una parte di questa storia e la rete di relazioni nautiche, soprattutto a seguito dell'apertura del canale di Battaglia, scavato sul finire del XII secolo per collegare Padova a un importante itinerario di navigazione diretto verso la laguna di Chioggia, facendone uno dei centri portuali d'entroterra più importanti d'Italia. Il saggio *Tra Colli Euganei e Laguna veneta. Dal Museo della Navigazione al turismo sostenibile* si accompagna a una significativa attività di catalogazione e digitalizzazione di beni demotnoantropologici materiali e immateriali del Museo di Battaglia Terme e di alcune categorie di materiali connessi alla marineria a Venezia.

On. Marino Zorzato
*Vice Presidente - Assessore al Territorio,
alla Cultura e agli Affari Generali
Regione del Veneto*

The AdriaMuse project, funded by the IPA Adriatic Cross-Border Cooperation Programme 2007-2013, aims at enhancing the museums and the cultural heritage of the coastal area of the Adriatic Sea, by sharing and harmonising activities, tools, and strategies in the field of culture and tourism.

One of the planned activities involves the promotion of the theme of Veneto seamanship and river navigation, which especially in this project boasts an ancient tradition that has shaped the features of many towns in our region in terms of landscape and urban structure. Our publication brings to the fore and informs us of a part of this history and the network of nautical relationships, especially following the opening of the Battaglia canal, dug in the late twelfth century to connect Padua with a major navigation route leading to the Chioggia lagoon, making it one of the most important inland port centres in Italy.

The essay Between the Euganean Hills and the Venetian Lagoon. From the Museum of Navigation to sustainable tourism is accompanied by the considerable task of cataloguing and digitalization of tangible and intangible demo-ethno-anthropological assets belonging to the Battaglia Terme Museum and of certain categories of materials related to the seamanship in Venice.

On. Marino Zorzato
Vice President - Head of Land,
Culture and General Affairs
Veneto Region

SOMMARIO

Premessa	11
1. Il contesto geografico.....	19
1.1 La bassa pianura	22
1.2 La complessa idrografia.....	27
1.3 Il canale medievale	36
2. L'azione antropica.....	41
2.1 La navigazione in età veneta.....	43
2.2 Ville e centri rivieraschi.....	50
2.3 Protoindustria e macinazione di cereali.....	57
2.4 Agricoltura e bonifica	64
3. La navigazione post unitaria	71
3.1 Il declino ottocentesco	72
3.2 Il naviglio tradizionale	77
3.3 Porti, conche, idrovie: i nuovi paesaggi	83
4. Dal recupero delle memorie d'acqua alla sostenibilità turistica ...	91
4.1 In difesa delle storie di fiume.....	93
4.2 Le nuove attitudini.....	99
4.3 Dal lessico marinaresco al museo	104
4.4 Opportunità per un escursionismo sostenibile.....	110
Bibliografia.....	121

CONTENTS

<i>Preface</i>	11
1. <i>The geographical context</i>	19
1.1 <i>The lower plains</i>	22
1.2 <i>The hydrographic complex</i>	26
1.3 <i>The medieval canal</i>	35
2. <i>Anthropic action</i>	41
2.1 <i>Navigation in the Venetian era</i>	43
2.2 <i>Riverside villas and towns</i>	50
2.3 <i>Protoindustry and cereal milling</i>	57
2.4 <i>Agriculture and reclamation</i>	62
3. <i>Navigation after the unification of Italy</i>	71
3.1 <i>Nineteenth century decline</i>	72
3.2 <i>Traditional vessels</i>	77
3.3 <i>Ports, basins, waterways: the new landscape</i>	82
4. <i>Recovering water memories and sustainable tourism</i>	91
4.1 <i>In defence of river stories</i>	93
4.2 <i>New attitudes</i>	98
4.3 <i>From sailor lingo to the museum</i>	102
4.4 <i>Opportunities for sustainable tourism</i>	108
<i>Bibliography</i>	121

PREMESSA

PREFACE

Ponti, argini, strade, opere idrauliche sono elementi che chi vive in questo territorio impara presto a conoscere, a far propri, ad assimilare, come i volti dei compaesani o le facciate delle chiese parrocchiali.

[Claudio Grandis, 2000, p. 17]

Laguna veneta e colli Euganei: due elementi geografici di notevole specificità geomorfologica, due significativi aggregati di paesaggi che contribuiscono ad arricchire la complessità fisionomica del nord est italiano. L'elevarsi repentino del gruppo di colline dal profilo mosso, reso ancor più peculiare dal prevalente e ritmico svettare di regolari forme coniche, dialoga facilmente con il settore meridionale della laguna di Venezia, da cui dista in linea d'aria poco più di venti chilometri. Tale reciprocità di relazioni si avvale del

The people that live in this land soon get to know the bridges, banks, roads, water works, so that these very features become a very part of their life, like the friendly faces of fellow villagers or the facades of the parish church

[Claudio Grandis, 2000, p. 17]

The Venetian Lagoon and Euganean Hills: two geographical elements with remarkable geomorphological features, two significant settings that contribute to and enhance the complex physiognomy of north eastern Italy. The sudden rise of the hills with their rough profile, made even stranger by the dominating and rhythmic rise of regular and tapered forms, creates an easy dialogue with the southern edge of the Venetian Lagoon, just twenty kilometres away as the crow flies. This reciprocal relationship boasts the language of visual control, the

linguaggio del controllo visivo, della capacità narrativa degli sguardi, strumenti fondanti fin dalle più antiche espressioni della geografia descrittiva, sia che si trattasse di racconti di viaggio che delle prime timide e incerte restituzioni cartografiche. E in effetti guardando verso occidente dalle fondamenta del Lido di Venezia, di Malamocco o dal lungo bordo insulare tra S. Pietro in Volta e Pellestrina, appare in lontananza la sagoma articolata dei colli Euganei, che sembra emergere come un'isola dall'ampio specchio della laguna estesa verso lo sfrangiarsi delle barene che anticipano il margine dell'entroterra. Il tenue spessore della bassa pianura bonificata che occupa la prima terraferma, in buona parte con quote altimetriche sotto il livello del mare, amplifica l'effetto illusorio di una laguna che si espande a perdita d'occhio, avvolgente con un ingannevole abbraccio acqueo il gruppo collinare. È l'immagine di un'insularità fittizia, il miraggio di un approdo, che ha probabilmente attratto i primi naviganti provenienti dalla Magna Grecia, dalla Liburnia, nutrendo la geografia mitica degli eroi fondatori, come nel caso del troiano Antenore che pone fine alla sua odissea marina adocchiando ancora in mare aperto la rassicurante sagoma dei colli, punto di

narrative capacity for observation, a fundamental skill since ancient times for descriptive geography, whether in the form of tales of travels, or the first timid and uncertain cartographic rendering. In fact, looking to the west from the quaysides of the Venice Lido, Malamocco or the long island shores between San Pietro in Volta and Pellestrina, the articulated silhouette of the Euganean Hills appears in the distance, seeming to emerge like an island from the stretch of lagoon towards the fringing sandbanks and further on inland. The tenuous strata of the reclaimed lower plains occupying the first terra firma, mostly lying below sea level, increases the illusory effect of a lagoon that extends beyond sight, with the water deceptively embracing the hills. It is the image of fictitious islands, the mirage of a landing place, which probably attracted the first sailors from Magna Graecia and Liburnia, feeding off the mythical geography of its founding heroes, such the case of the Trojan Antenor who put an end to his marine odyssey, gazing from the open sea onto the reassuring outline of the hills, a landmark for the subsequent navigation along of one of the tributaries of Medoacus (now the river Brenta) until permanently mooring at the site later to be known as Patavium [Braccesi, 1997]

riferimento per la successiva risalita di uno dei rami del *Medoacus* (la Brenta di oggi) fino all'attracco definitivo sul sito di ciò che sarà poi *Patavium* [Braccesi, 1997] Per quanto riguarda invece gli sguardi dai colli verso la laguna è necessario ascendere i pendii, raggiungere i numerosi belvedere e balconate naturali accuratamente indicati fin dalla edizione del 1954 della Guida d'Italia del Touring Club dedicata al Veneto (le famose *guide rosse*). Si sa che “vedere Venezia” da qualunque rilievo del Veneto è una sorta di certificato di qualità che valorizza i siti panoramici e sul versante degli Euganei che guarda a oriente tali opportunità non mancano. La vecchia guida invita infatti il visitatore a raggiungere l'eremo del monte Rua da cui non resta che godere del “magnifico panorama” (con asterisco*, simbolo grafico che “è posto accanto alle cose di speciale interesse”) ove è possibile apprezzare Venezia e la laguna. Altro asterisco sottolinea il pregio della veduta dal monte Venda e dal monte Ricco, sopra Monselice, da cui, si precisa, è addirittura possibile distinguere il campanile di S. Marco [TCI, 1954, p. 350]. La già menzionata insularità illusoria attribuibile ai colli Euganei osservando l'orizzonte occidentale dai margini più esterni della laguna trova un ulteriore e

Meanwhile, to view the lagoon from the hills, we need to climb the slopes to the many scenic points and natural viewpoints, all mentioned in detail since 1954 in the Touring Club Guide to Italy dedicated to the Veneto region (the famous guide rosse or 'red guides'). It is well known that a view of Venice from any main landmark of the Veneto region is seen as a sort of certificate of quality, giving added value to these panoramic spots. The slopes of the Euganean Hills looking to the east offer many such opportunities. In fact the older guide invites the visitor to reach the hermitage of Mount Rua to enjoy the 'magnificent view' (with the asterisk, a graphic symbol used to indicate 'items of special interest') and admire Venice and the lagoon from above. Another asterisk points out the view from the Mount Venda and from Mount Ricco, above Monselice, where visitors can even make out the bell tower of St. Mark's [TCI, 1954, p. 350]. Further recognition of the previously mentioned island-like illusion of the Euganean Hills while looking towards the eastern horizon from the outermost edges of the lagoon, can be found in an intuitive quote from the travelling poet Percy Bysshe Shelley. Here, in 1818, from the top of Mount Venda, his eyes met with a layer of fog embracing the hilly outcrop and hiding the plains below,*

più prestigioso riscontro nella intuizione geopoetica del letterato-viaggiatore inglese Percy Bysshe Shelley quando, nel 1818, dall'alto del monte Venda, il suo sguardo incontra lo strato di nebbia che avvolge il massiccio collinare e occulta la pianura, tanto da suggerirgli la trasfigurazione geografica degli Euganei in "isole senza mar", elogiando la solitudine salvifica delle colline sovrastanti il nulla uniforme della nebbia padana, come di vaporosa vastità, che bene restituisce la metafora del mare della sofferenza utilizzata dal poeta.

Una volta evidenziata la stretta interazione fisionomica tra colli e laguna, dove il flusso intenso di reciproci sguardi stenta però a tradursi in concreti segni territoriali, il tragitto interpretativo del discorso geografico ha bisogno dell'escursione, dell'andare a vedere, del lavoro sul campo, della lettura del paesaggio come di un testo. Ecco che già da subito la bassa pianura che separa le alture euganee orientali dalla conterminazione lagunare tra Fusina e Chioggia si rivela come un palinsesto idrografico di rara complessità, dove deflussi naturali e interventi antropici hanno prodotto nei secoli un organismo territoriale in grado di sopportare il peso crescente delle attività umane, fino alle più recenti aggressioni del caotico defla-

suggesting a geographical transformation of the Euganean Hills into 'islands without sea', leading the poet to praise the saving grace of the solitary hills above the uniform void of the Po Valley fog, as a vast vapour, as a perfect reflection of the the metaphoric sea of suffering.

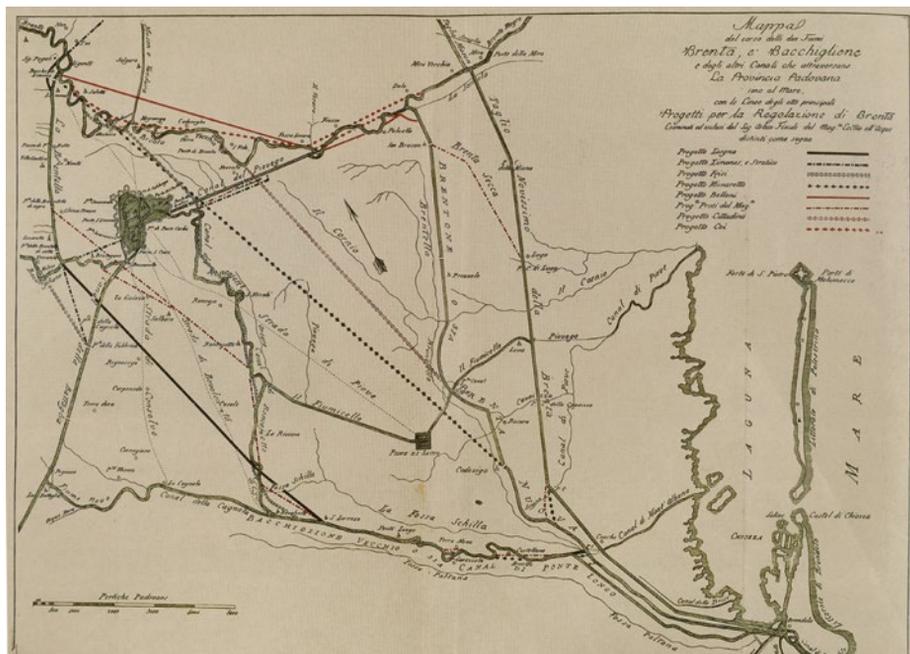
After highlighting the close physical interaction of the hills and the lagoon, where the intense flow of reciprocal observations is nevertheless difficult to translate into concrete land marks, the path of geographical discourse needs to take a "detour", to see the work 'on site', reading the landscape as if it were text. And here immediately the plains separating the upper eastern Euganean Hills from the shores of the lagoon between Fusina and Chioggia reveal themselves as a rare and complex hydrographic setting, where natural downflows and human intervention have, over the centuries, resulted in a territory able to withstand the increasing weight of human activity, through to the most recent explosion of sprawling cities. We need only to consider the negligible gradients, the hanging form of watercourses, the importance of river banks, the precise layout of drainage ditches, and the strategic role of water pumps to understand the vital need of engineering control in this area of the plains. The ruinous floods that

grare della città diffusa. Basti solo considerare l'andamento delle deboli pendenze, il carattere pensile dei corsi d'acqua, l'importanza delle arginature, l'accurato tracciato dei fossi di scolo, il ruolo strategico delle idrovore per comprendere la necessità vitale del controllo ingegneristico di questo settore di pianura. La rovinosa esondazione che ha colpito l'area di Bovolenta nell'autunno del 2010, autentico baricentro idraulico dell'area qui in esame, dimostra che anche nei paesi dotati dei più sofisticati strumenti per il controllo della complessità territoriale si possono rilevare crescenti criticità che coinvolgono i sistemi idrografici, sia nelle fasi di portate in eccesso che nelle opposte condizioni di deflusso minimo [Ercolini, 2012]. Data questa elementare osservazione, forse è opportuno esaminare la necessità di un nuovo umanesimo idraulico, individuando un possibile interfaccia di riflessioni ove affiancare alle più specifiche competenze ingegneristiche anche le discipline antropologiche e geostoriche. Obiettivo di questo saggio è porre in evidenza come all'interno dello specifico interfaccia tra colline e lagune si sia consolidata fin dall'età medievale una proficua rete di relazioni nautiche soprattutto a seguito dell'apertura del canale di

hit the area of Bovolenta in the Autumn of 2010, an authentic aquatic centre of gravity in the area considered here, also show that even in countries equipped with highly sophisticated instruments for control of the land, increasingly critical factors can arise, affecting the hydrographic systems both in the case of excessive and exceptionally low water flows [Ercolini, 2012]. From this basic observation, a new humanistic approach to water is worth considering, to identify a possible interface for reflection, where the more specific engineering skills can be combined with anthropological and geo-historical disciplines.

The aim of this essay is to highlight how, within the specific interface between the hills and the lagoon, there has been a consolidated and profitable network of nautical relations, right from medieval times, above all following the opening of the canal of Battaglia, dug towards the end of the 12th century, joining Padua to an important navigation route from Monselice towards the lagoon of Chioggia [Zanetti, 1989]. Clear evidence of the importance of these connections can be seen in the increasing demand for slabs of trachyte for use in the flooring of calli (roads), campi (squares) and fondamenta (quay sides) of Venice. For centuries, the quarries of

Fig. 1 | L'area qui considerata in un rilievo rielaborato da Luigi Miliani nel 1339



Battaglia, scavato sul finire del XII secolo per collegare Padova a un importante itinerario di navigazione proveniente da Monselice e diretto verso la laguna di Chioggia [Zanetti, 1989]. Per evidenziare l'importanza di questi collegamenti è sufficiente menzionare la crescente richiesta di lastre di trachite da utilizzare per la pavimentazione di calli, campi e fondamenta di Venezia. Le cave di Monselice e di Lispida forniranno per secoli materiale lapideo, contribuendo al consolidarsi

Monselice and Lispida supplied stone, contributing to the spreading the urban myth from one among the major European trade emporiums. It is worth noting that this stemmed not from a purely cultural tendency, but arose from pressing operative needs, aimed at the protection, functional recovery and social use of the water networks. Thus the case here considered constitutes a privileged scenario to show indisputable evidence of the extraordinary variety of the waterways and the complex

del mito urbano diffuso da uno tra i più importanti empori commerciali europei. È utile precisare che alla pregnanza del discorso squisitamente culturale si affiancano pressanti urgenze operative miranti alla tutela, al recupero funzionale e alla fruizione sociale delle reti idrauliche e in tal senso il caso qui considerato costituisce uno scenario privilegiato per l'innegabile evidenza della straordinaria varietà dell'idrografia e delle complesse e secolari dinamiche evolutive che connotano la coesistenza tra comunità e paesaggi d'acqua (fig. 1).

Date queste premesse è possibile cogliere il senso dell'accurata analisi dei caratteri idrografici e geantropici che seguirà, elaborata al fine di evidenziare la secolare evoluzione delle pratiche nautiche che hanno fatto di Battaglia uno dei centri portuali d'entroterra più importanti d'Italia. Il recupero della memoria storiografica consente di avere chiara consapevolezza del valore patrimoniale dei paesaggi rivieraschi rilevabili sia lungo i principali itinerari di navigazione che tra i segmenti secondari. Con questo approccio è possibile apprezzare il ruolo del Museo della Navigazione di Battaglia e le sue molteplici e suggestive potenzialità, con importanti ricadute non solo a livello cultura-

and age-old dynamics in development that have marked the co-existence of communities and water landscapes over time (fig. 1). This background helps to explain the subsequent in-depth analysis of the water and geo-anthropic characteristics, in order to highlight how nautical practices evolved over the centuries, making Battaglia one of the most important inland ports of Italy. The recovery of historical and graphic memory provides a clear awareness of the heritage value of the riverside landscapes both along the main navigation routes and on secondary waterways. This approach enables us to appreciate the role of the Museum of Navigation in Battaglia and the great and varied potential of this centre, with significant impact not only on a cultural level but also in terms of recreation and tourism. In fact Battaglia thus represents a driving force for the "rebirth" of numerous marginal landscapes located along the waterways in the lower plains of the Veneto region. For example, the Museum of Battaglia could represent the starting point for promoting tourism on board traditional boats, boosting activities related to the minor shipbuilding industry [Vallerani, 2009], in order to offer an alternative to the usual and banal use of motorboats, so wasteful and pointless, with the risk of neglecting the age-

le, ma anche ricreativo e turistico. Infatti Battaglia è in grado di assumere la funzione di centro propulsore della rinascita dei numerosi paesaggi marginali dislocati lungo le vie d'acqua della bassa pianura veneta. Dal Museo di Battaglia potrebbe, ad esempio, avviarsi la promozione del turismo a bordo di natanti tradizionali, stimolando un peculiare indotto legato alla cantieristica minore [Vallerani, 2009], in modo da fronteggiare le consuete e banali attitudini del diportismo motonautico sciocco e dissipatore, che sta cancellando gli antichi saperi nautici della voga alla veneta, della vela al terzo, del navigare *parando*, cioè con la propulsione che utilizza la pertica, come testimoniato nella iconografia pittorica dei Ciardi a cavallo tra XIX e XX secolo.

Il caso delle vie d'acqua dismesse dal traffico commerciale costituisce infatti tra i più interessanti e significativi segmenti di ciò che si è soliti indicare come attrattive per il turismo fluviale, tipologia ricreativa in espansione in tutto il mondo occidentale (e l'Italia in tal senso palesa un evidente ritardo) e non solo per il fascino della sua prerogativa "itinerante", ma anche per alcuni rilevanti presupposti ideologici e culturali in sintonia con le aspettative della sostenibilità.

old nautical skills of Venetian rowing, lug sailing, and 'parando' sailing (i.e. using a pole, similar to punting), as illustrated by the iconographic painting of Guglielmo, Beppe and Emma Ciardi between the 19th and 20th century.

The case of waterways no longer used for freight traffic in fact constitutes the most interesting and significant potential in terms of river tourism, a leisure sector now expanding throughout the western world (where Italy is clearly a late-comer) and not only due to its attraction in terms of mobility, but also thanks to a number of significant ideological and cultural conditions in line with the aims of sustainability.

1. IL CONTESTO GEOGRAFICO

THE GEOGRAPHICAL CONTEXT

Anche da una speditiva analisi geografica, la quasi totalità degli attuali paesaggi terrestri costituiti da basse terre di origine alluvionale localizzati lungo fasce costiere sono fittamente intersecati da aste fluviali che scorrono pigramente verso il livello del mare, che spesso si ramificano in varie direttrici ben prima dello sbocco finale, delimitando lagune, modificando l'andamento dei meandri, variando l'assetto dei fondali e la quantità e distribuzione del trasporto solido, interagendo con l'azione delle maree e del moto ondoso, creando insomma quella straordinaria varietà delle morfologie sublitoranee che, ove non modificate e fissate dall'intervento umano, costituiscono tutt'oggi un indiscusso patrimonio di qualità ambientale, rifugio di biodiversità, irrinunciabile opportunità per tener viva la coscienza ecologica. In siffatti ambienti umidi, come nel caso del-

Even a brief geographical analysis shows that virtually all of the current landscapes made up of former lowlands along the coastline are densely intersected by branches of rivers that wind themselves lazily out to sea, often branching off into various directions well before the final destination. Here they outline lagoons, change meanders, and modify the layout of the beds, and even the contents carried by the water, interacting with the sea and motion of the waves, to create that extraordinary variety of sublittoral morphology which, where not modified or fixed by human intervention, still today constitutes an undisputed environmental heritage, a refuge of biodiversity, and a vital opportunity to keep ecological awareness alive. In such wet environments, such as the lower plains to the east of the Euganean Hills, a hydraulic apprenticeship has grown, leading to increasingly larger

la bassa pianura a oriente dei colli Euganei, si è consolidato un proficuo apprendistato idraulico, da cui sono derivati interventi via via più estesi e complessi che hanno modificato l'orditura naturale dei deflussi per meglio governare e dirigere lo spagliarsi delle alluvioni necessarie alla fertilità dei suoli, realizzando inoltre le canalizzazioni per irrigare, i tagli di scoli e collettori per il drenaggio e le barriere o le arginature per difendere campi e centri abitati dall'esubero delle acque.

A questo riguardo, in chiunque si occupi di vicende idrauliche non manca mai l'inevitabile citazione del famoso saggio di Karl Wittfogel, pubblicato nel 1957 e dedicato al *dispotismo orientale*, buon caposaldo storiografico che torna utile per leggere e interpretare sia eventi e ambienti così lontani nel tempo, che i fatti della locale realtà contemporanea. Ma spostandosi nell'area qui considerata, la lezione di Wittfogel lascia aperte delle possibilità per ulteriori precisazioni, riannodando sparse e sfumate testimonianze letterarie alla retorica di un edificio storiografico incerto, ma carico di suggestioni che ci conducono sul versante della creazione mitica. Si allude alla condizione pre-storica in cui versava la bassa pianura delimitata dai lidi, lagune e paludi bagnate dall'alto

and more complex interventions that have modified the natural layout of watercourses to improve control and divert flood water needed for fertile soil, building canals for irrigation, ditches and drain manifolds, and barriers and river banks to protect fields and houses from overflowing water.

With this in mind, anyone working with water will undoubtedly recall the classic quote from the famous essay by Karl Wittfogel, published in 1957 and dedicated to eastern despotism, a historiographical benchmark useful when reading of and interpreting events and environments in the distant past, as well as facts of today. In the area considered here, the lesson of Wittfogel remains open to further clarifications, tying together scattered and vague literary documentation with the rhetoric of a historiography that is uncertain but tending greatly towards mythical creation. We allude to the pre-historical condition where the lower plains, outlined by the lidos, lagoons and marshlands touched by the upper Adriatic, where the prevailing amphibious conditions allowed for a special lifestyle for the community of fishermen, horse breeders and sailors ploughing through the final sections of rivers, lagoons and marshland to the sea. For example, the account of Livy regarding the origins of the ancient Padua, shows that

Adriatico, dove il prevalere delle condizioni anfibie consentiva un peculiare genere di vita a comunità di pescatori, di allevatori di cavalli, di naviganti che solcavano le aste terminali del variabile ramificarsi di fiumi, lagune e paludi. Ad esempio, quanto narrato da Tito Livio circa le origini di Padova antica, mostra infatti che la superiorità nautica, militare e organizzativa di Cleonimo, lo spartano che conduce le sue navi entro un'ampia laguna (identificabile con l'attuale laguna veneta) e attracca alla foce di un fiume profondo (la Brenta), può ben poco di fronte alla scarsa praticabilità dei luoghi rimasti allo stato naturale, cioè non trasformati da un sistema sociale ancora limitato alla semplice sussistenza. Le certezze del conquistatore, molto più a suo agio tra i porti, approdi e rotte assicurate dal "dispotismo" nautico della Magna Grecia, svaniscono quando volge le prue delle sue navi nel caos primivo delle lagune e paludi costiere, un incerto confine tra terre, acque e bassi fondali che gli impediscono di muoversi agevolmente verso l'entroterra. Tali difficoltà consentono alle popolazioni locali di avviare un rapido contrattacco a bordo delle loro piccole barche a fondo piatto, adatte a superare i bassi fondali (*fluviatiles naves planis alveis fabricatae*).

the nautical, military and organisational superiority of Cleonimus, the Spartan who led his ships into a large lagoon (identifiable with the Venetian Lagoon of today) and moored at the mouth of a deep river (Brenta), can little compare with the poor accessibility of the locations remaining in their natural state, i.e. not transformed by a social system still limited to simple subsistence. The self-confidence of the conqueror, much more at ease when among ports, landing places and routes ensured by the nautical 'despotism' of the Magna Graecia, falters when he directs the prow of his ships into the primeval chaos of the lagoons and coastal marshland, an uncertain border between land, water and shallow beds preventing him from moving inland. These difficulties enable local populations to start rapid counter attacks on board their small flat bedded boats, ideal for sailing through shallow water (fluviatiles naves planis alveis fabricatae).

This brief mention of Livy's writings provides environmental colour in a landscape virtually untouched, and stimulates curiosity in a territory that still today is seen as a mere physical support for single intensive crops and the urban diffusion of residential, productive and commercial settlements, where the vast horizons and subtle growth

Questo breve cenno alla ben nota tradizione liviana valorizza il prestigio ambientale di un paesaggio scarsamente antropizzato, stimola la curiosità nei confronti di un territorio a tutt'oggi ritenuto mero supporto fisico per le monoculture intensive e la diffusione urbana di insediamenti residenziali, produttivi e commerciali, la cui vastità di orizzonti e il meno palese addensarsi della maglia insediativa accende la cupidigia delle urbanizzazioni speculative. Si tratta dunque di un contesto geografico ricco ancora di virtuose potenzialità, non compromesso dai più devastanti esiti del consumo di suolo e la cui antica vocazione nautica si carica di fascino aggiuntivo.

1.1 La bassa pianura

L'area qui considerata costituisce una porzione di pianura che degrada con deboli pendenze in direzione sud est, delimitata a occidente dal canale di Battaglia, a nord e nord est dal sistema Piovego-Brenta (taglio della Cunetta), a est dal margine lagunare e a sud dall'asta terminale dell'Adige. I caratteri geomorfologici delle pianure sublitoranee dell'alto Adriatico presentano prevalenti e spessi accumuli di sedimenti fini, limi e sabbie, che riducono la permeabilità dei suoli,

of the inhabited fabric lay way to the greed of speculative urbanisation. Hence a geographical context still rich in potential, still relatively unaffected by the most devastating results of land consumption, and where the ancient nautical vocation of the land still holds its charm.

1.1 The lower plains

The area considered regards a section of the plains sloping gradually to the south east, bordered to the west by the canal of Battaglia, and to the north and north east by the Piovego-Brenta system (branch of the Cunetta), to the east by the lagoon edge and to the south by the last stretch of the river Adige. The geomorphologic nature of the sublittoral plains of the upper Adriatic feature dominant and dense deposits of fine sediment, lime and sand, which reduce permeability of the soil, thus favouring prolonged stagnation of water in the event of overflow flooding from the numerous pre-alpine rivers, such as the Brenta and Bacchiglione. What are usually defined as flood plains are created by the force of water dynamics, responsible for the erosive action, shifting and the progressive consolidation of this land (fig. 2). This was a long process, during the Quaternary Period, and is linked to the gradual erosion of the alpine and pre-

Fig. 2 | Carta geomorfologica della bassa pianura tra colli Euganei e laguna sud. Numerosi i dossi fluviali dovuti ad antiche sedimentazioni, che hanno rallentato i deflussi verso il litorale [Murst, 1997]



favorendo in tal modo il prolungato ristagno delle acque nel caso di esondazione dei numerosi deflussi di alimentazione prealpina, come la Brenta e il Bacchiglione. Si deve alla forza delle dinamiche idrauliche, responsabili di azioni erosive, di trasporto e di sedimentazione, il progressivo consolidarsi di ciò che si suole definire pianura alluvionale (fig. 2). Tale processo di lunga durata, realizzatosi durante l'era quaternaria, si connette alla graduale erosione dei sistemi montuosi alpini e prealpini da parte degli agenti

alpine mountains by atmospheric agents, providing the material to fill the large Pliocene gulf that the Adriatic formed, insinuating itself within the limits of the current river Po plains. [Bondesan, Meneghel, 2004]. It was during the alternating glacial eras that the plains were created, starting with the upper plains at the foot of the pre-alpine range. Following this, and moving away from the raised land, the gradients of the river beds decreased, thus limiting the carrying capacity to only fine sediments, which then became compact soil, reducing perme-

atmosferici, fornendo il materiale per il riempimento dell'ampio golfo pliocenico che l'Adriatico formava insinuandosi entro i limiti dell'attuale pianura padana. [Bondesan, Meneghel, 2004].

Fu durante il successivo alternarsi delle glaciazioni che si consolidò la costruzione della pianura, definendosi prima quella alta a ridosso della fascia prealpina. In seguito, allontanandosi dai rilievi, si riduce la pendenza dei letti fluviali e di conseguenza la capacità di trasporto si limita ai materiali più fini, che quindi si prestano per aggregazioni più compatte, rendendo i terreni poco permeabili. Tale processo fu particolarmente accentuato al termine dell'ultima grande glaciazione (würmiana), a seguito degli abbondanti deflussi di acque di fusione le quali, espandendosi liberamente nella bassa pianura, distribuirono enormi quantità di sedimenti aumentando così lo spessore dello strato alluvionale. È in questa fase evolutiva che lungo l'interfaccia terra-mare la presenza di detriti più minuti depositati dalle foci di numerose correnti fluviali danno origine a cordoni litoranei e a lagune, grazie anche alla ridistribuzione e accumulo dei materiali da parte delle correnti di marea e marine [Rotondi, Zunica, 1995]. La successiva evoluzione morfologica della bas-

ability of the land. This process was particularly marked at the end of the last great glaciation (Würm glaciation), following the abundant floods of melting water which, by spreading freely across the lower plains, distributed enormous quantities of sediment, thus increasing the thickness of the alluvial strata. It was in this evolutionary phase that along the land-sea interface, the presence of even smaller detritus deposited by the mouths of numerous rivers gave rise to coastal strips and lagoons, due to the redistribution and accumulation of material by the sea and tidal currents [Rotondi, Zunica, 1995]. The subsequent morphological evolution of the lower plains, and in particular in the specific area between the Euganean Hills and the lagoon, was entirely due to the unrestricted expansion of river water, with consequent variations of the watercourses, forming river ridges and pools and changing the meanders [Zangheri, 1988-1989]. The configuration of this section of the Veneto lower plains in its current layout is the result of long term and alternating events, starting from the first significant presence of the Benedictine monks of the Padua monastery of Santa Giustina, documented as far back as the 13th century, between the low courses of the rivers Bacchiglione and Adige [Bandelloni, Zecchin,

sa pianura, e in particolare nel peculiare settore tra colli Euganei e laguna, si deve del tutto al libero espandersi delle acque fluviali, con conseguenti variazioni dei corsi dei fiumi, formazione di dossi fluviali e ristagni d'acqua, spostamento di meandri [Zangheri, 1988-1989].

Il configurarsi della porzione di bassa pianura veneta qui in esame nel suo attuale aspetto è l'esito prolungato di alterne vicissitudini, che presero l'avvio fin dalla prima significativa presenza dei Benedettini del monastero padovano di Santa Giustina, documentata già nel XIII secolo tra i bassi corsi di Bacchiglione e Adige [Bandelloni, Zecchin, 1979, p. 19]. A quei primi interventi si deve il lento processo di controllo idraulico di un'area che fu senza dubbio tra le prime ad essere stabilmente tutelata dalle stagionali esondazioni e quindi organizzata per avviare proficui interventi di riordino fondiario. Questa predilezione e costante interesse per la messa a coltura della bassa pianura a oriente dei colli Euganei si deve certamente al suo essere delimitata dal vivace sistema urbano facente capo ai centri di Padova, Venezia, Chioggia e Monselice. Fin dalle prime raffigurazioni cartografiche di questo territorio appare accuratamente delineata una significativa e ben

1979, p. 19]. *These first interventions started the slow process of water control in an area that was undoubtedly among the first to be regularly protected against seasonal flooding and thus equipped to start profitable work of land re-organisation. This ongoing tendency and interest in cultivating the lower plains to the east of the Euganean Hills is certainly due to the surrounding flourishing urban system linked to the cities of Padua, Venice, Chioggia and Monselice. From the very first cartographic renderings of this area, a significant and well-articulated hydrographic mesh can be outlined, strongly defining the specific amphibious features of this countryside, which was then to be subject to the coordinated action of the first large landowners grouped in consortia. These 'authorities' were distributed along the canal of Battaglia and the lagoon border through to the mouths of the rivers Brenta and Adige, after the annexation of the Padua territory to the Republic of Venice at the start of the 15th century [Cosgrove, 2000]. Venice, ever attentive to the water conditions inland, did not delay in perfecting their control of the waters, starting in 1501 with the set-up of the Magistrature of the 'Savi alle Acque' which expanded with the 'Collegio alle Acque', to be converted some decades later into the 'Magistrato alle Acque' (the Venice wa-*

articolata maglia idrografica che concorre a definirne con forza la specificità anfibia delle sue campagne, su cui ha agito l'azione coordinata dei primi grandi proprietari terrieri associatisi in consorzi. Il diffondersi di tali istituzioni tra il canale di Battaglia e il margine lagunare, fino alle foci di Brenta e Adige, si ha dopo l'annessione del territorio padovano alla Serenissima agli inizi del XV secolo [Cosgrove, 2000]. Venezia, da sempre molto attenta alla situazione idraulica dell'entroterra, non tardò a perfezionare il controllo delle acque istituendo dal 1501 la Magistratura dei "Savi alle Acque" che si ampliò nel "Collegio alle Acque", trasformandosi qualche decennio dopo nel "Magistrato alle Acque", tuttora funzionante. Se a questa Magistratura aggiungiamo quella ai "Beni Inculti" (1556), specificatamente dedicata al miglioramento fondiario adottando le procedure del prosciugamento e dell'irrigazione, appare con chiarezza l'impegno istituzionale per il governo del territorio in età veneta, la cui secolare attività ha prodotto una mole immensa di documentazione e mappe rinvenibili sia nell'archivio centrale della Dominante che in quelli periferici [A.S.V., 1983 e 1984]. A questa abbondanza di memoria documentaria e cartografica si

ter authority), still fully operational today. This Magistrature, together with the Magistrature of the 'Beni Inculti' ('Uncultivated Resources', 1556), dedicated specifically to improving land by adopting procedures for drying out and irrigation, are proof of the institutional commitment of the government in the Venetian era, with their long-standing work producing immense volumes of documentation and maps now to be found in the central archive of the Republic of Venice and in other peripheral archives [A.S.V., 1983 and 1984]. Alongside this abundance of documentary and cartographic memory there is the equally substantial environmental heritage made up of not only watercourse routes but also the complex of artefacts that help to recount the age-old familiarity of the Veneto people with the waterways. In the specific case examined here, the hydrographic network between the Eugean Hills and the lagoon not only constitutes a remarkable territorial asset, but also an inalienable landmark, made up of river banks, bridges, water pumps, basins, and riverside villas; all aspects of the historical and cultural identity of this particular sector on the lower plains.

1.2 The hydrographic complex

An analysis of the nautical relations between the Eugean Hills and the southern

affianca una altrettanto cospicua eredità ambientale costituita non solo dai tracciati fluviali, ma dal complesso sedimentarsi di manufatti in grado di narrare l'antica familiarità delle genti venete con i corsi d'acqua. E nel caso specifico qui esaminato la rete idrografica tra colli Euganei e laguna non costituisce solamente una pregiata dotazione territoriale, ma è al tempo stesso un irrinunciabile marchio paesaggistico, fatto di argini, ponti, idrovore, conche, ville rivierasche, che connota l'identità storica e culturale di questo peculiare settore di bassa pianura.

1.2 La complessa idrografia

L'analisi delle relazioni nautiche tra i colli Euganei e la laguna veneta meridionale necessita di un'accurata prospezione dei principali itinerari della navigazione fluviale, poiché è proprio lo scalo fluviale di Battaglia che può ritenersi il vero fulcro dei collegamenti tra i fiorenti poli urbani di Vicenza e Padova con il porto di Chioggia, consentendo inoltre il trasporto di derrate alimentari ricavate dalle estese campagne bonificate della Bassa padovana verso le numerose ruote idrauliche installate proprio a ridosso del canale di Battaglia. Al progressivo definirsi di questa maglia idrografica ha contribuito un

area of the Venetian Lagoon requires an accurate prospective study of the main river navigation routes. In fact it is the very inland waterway of Battaglia that can be seen as a "fulcrum" connecting the flourishing urban centres of Vicenza and Padua with the port of Chioggia, while enabling the transport of foodstuffs from the widespread and reclaimed countryside of the Lower Padua plains towards the numerous water mills installed downstream of the Battaglia canal. With the progressive definition of this hydrographic fabric came significant technical and financial investments, which from the end of the 12th century with the digging of the canal from Padua to Monselice, enabled remarkable modifications to the routes, both for peace keeping purposes and also as the result of conflicting strategies for territorial control.

Particularly relevant in this context is the clash between Padua and Vicenza for use of the waterways of Bacchiglione. Here the Vicenza community decided, around the middle of the 12th century, to divert part of this river from the right bank in Longare into a previously dug canal, flowing southward and bordering the eastern edge of the Berici Hills, to join the modest natural bed of the river Bisato, a little further on from Lozzo Atestino, which in turn collects the overflow from low-

Fig. 3 | Relazioni nautiche nel Veneto centrale tra XIX e XX secolo (in Grandis, 2008, p. 249)



notevole impegno tecnico e finanziario che, a partire dalla fine del XII secolo con lo scavo del canale da Padova a Monselice, ha consentito rilevanti modifiche dei tracciati, sia per scopi pacifici che a seguito di vere e proprie strategie conflittuali per il controllo territoriale.

Si pensi in particolare alla contesa tra Padovani e Vicentini per l'uso dei deflussi del Bacchiglione: la comunità berica decise infatti, attorno alla metà del XII secolo, di derivare parte della portata di quel fiume dalla sua sponda destra in località Longare e di immetterla in un canale scavato in

er regions between the Euganean and Berici Hills. From this point, the waterway winds its way irregularly down the slopes towards Este and Monselice. From this last location it is still possible to make out the meandering route of the Bagnarolo canal through to Pernumia, which after a few kilometres flows into the Vigenzone canal, the main nautical connection between the port of Battaglia and Chioggia. The hydrographic route outlined here thus enabled navigation from Vicenza to the lagoon (fig. 3).

A glance at one of the first examples in the wealth of cartographic documentation avail-

precedenza, che scorre in direzione sud, delimitando il margine orientale dei colli Berici, fino alla confluenza con un modesto alveo naturale, il fiume Bisato, poco a monte di Lozzo Atestino, che a sua volta raccoglie le acque eccedenti provenienti dalle plaghe depresse tra colli Euganei e Berici. Da questo punto la via d'acqua si dirige tortuosa, a seguito dell'irregolarità delle pendenze, verso Este e Monselice. Da quest'ultima località è ancora oggi possibile individuare il meandriforme tracciato del canale Bagnarolo fino a Pernumia il quale, dopo pochi chilometri, va a confluire nel canale Vigenzone, che costituisce il principale collegamento nautico tra il porto di Battaglia e Chioggia. Il tracciato idrografico fin qui delineato consentiva quindi la navigazione da Vicenza alla laguna (fig. 3).

Da uno sguardo a uno tra i primi esemplari della ricca documentazione cartografica da cui è possibile dedurre l'evoluzione della maglia idrografica connessa al canale di Battaglia, si nota come il corso del Bacchiglione a valle di Padova possa ritenersi l'asse portante di tutto il complesso sistema di vie d'acqua tra colli Euganei e laguna. Si sta alludendo alla mappa attribuita a Cristoforo Sabbadino, e redatta attorno alla metà del XVI secolo, raffi-

able enables the observer to follow the evolution of the hydrographic mesh linked to the canal of Battaglia, where the course of the Bacchiglione downstream of Padua can be identified as the main axis of the entire waterway complex between the Euganean Hills and the Lagoon. We refer here to the map attributed to Cristoforo Sabbadino, drawn up around the mid-16th century, depicting the upper Adriatic (SEA, Diversi, dis. 119), and clearly illustrating these landscapes (fig. 4). Another significant hydrographic element that appears on the map is the course of the river Brenta Nova, an artificial section created at the start of the 16th century to divert mud-filled overflow water of the river Brenta from the mouth of the Fusina, on the side of the lagoon adjacent to Venice, as this water and its contents were in the long term responsible for hazardous silting. The Brenta Nova starts its course in Dolo, heading south, and at a few kilometres from the mouth of the Brondolo it receives the water of the Bacchiglione. The choice for this route, outlined by the technical engineers of the authority 'Savi alle Acque', was seriously criticised by Friar Giovanni Giocondo, distinguished humanist and engineer, who with precise measurements demonstrated the inadequate gradient of the new canal [Zendrini, 1811]. In fact over the next cen-

Fig. 4 | Settore della bassa pianura tra Adige e Brenta attribuita a Cristoforo Sabbadino. Si noti il tracciato della *Brenta Nova* tra *el Dolo* e il porto di Brondolo. (ASVE, SEA, Diversi, dis. 119)



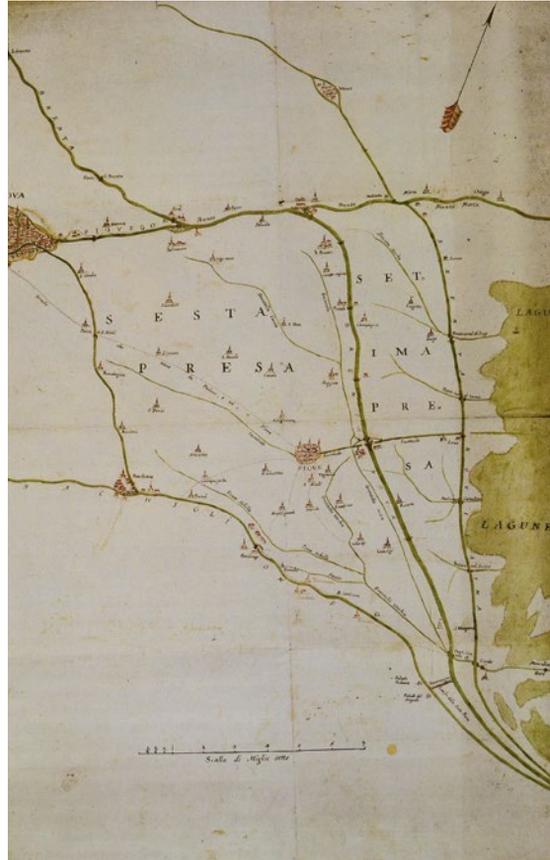
garante l'alto Adriatico (SEA, Diversi, di. 119), in cui è possibile ricavare una buona visione d'insieme di questi paesaggi (fig. 4). Altro significativo elemento idrografico che appare nella mappa è il corso della Brenta Nova, tracciato artificiale attivato agli inizi del XVI secolo per allontanare

turies the Brenta Nova was abandoned, assigning the task of shifting the overflow of the Brenta from the lagoon in front of Venice into the new branch of the Novissimo river (fig. 5), which starts at Mira and over a shorter route flows into the lagoon at Chioggia [Caporali, Zecchin, 1980; Vallerani, 1995]. The current bed of the Brenta, defined as 'Taglio della Cunetta', was created in 1858 from Stra to Brondolo, to permanently solve the issue of lagoon silting [Zunica, 1974; Vallerani, 2004].

In addition to these main hydraulic works, it is worth mentioning the lesser but dense hydrographic network. This was not always directly connected, but equally important in the close-knit hydrographic system where still today the precarious balance needs to be kept between the needs of irrigation and drainage, protection of the banks and maintenance of the run-off system, the breakdown of algae and marshland reeds and protection of biodiversity. Indeed, between the Middle Ages and modern times, the creation of important artificial routes such as the canal of Battaglia, the Brenta Nova, the branch of the Novissimo and that of the Cunetta was effectively a significant intrusion into the pre-existing hydrographic layout, whether regarding natural watercourses or run-off systems resulting

dalla foce di Fusina, versante nel tratto di laguna prospiciente Venezia, le acque di piena della Brenta cariche di torbide, a lungo andare responsabili di minacciosi interrimenti. La Brenta Nova inizia il percorso a Dolo dirigendosi verso sud, e a pochi chilometri dalla foce di Brondolo riceve le acque del Bacchiglione. La scelta di questo percorso, individuato dai tecnici dei Savi alle Acque, fu decisamente criticato da Frà Giocondo, insigne umanista e ingegnere, il quale dimostrò con accurate misurazioni l'inadeguata pendenza del nuovo canale [Zendrini, 1811] E in effetti nei secoli successivi la Brenta Nova fu disattivata, affidando il compito di allontanare dalla laguna di fronte a Venezia le acque di piena della Brenta al nuovo taglio del Novissimo (fig. 5), che inizia a Mira e con un tracciato più breve sfocia in laguna all'altezza di Chioggia [Caporali, Zecchin, 1980; Vallerani, 1995]. L'attuale alveo della Brenta, definito "Taglio della Cunetta", è stato attivato nel 1858 da Stra a Brondolo, in modo da risolvere in via definitiva la questione degli interrimenti lagunari [Zunica, 1974; Vallerani, 2004]. Oltre a questi principali segni idraulici va menzionata la densa rete idrografica minore, non sempre ad essi direttamente collegata, ma ugualmente protago-

Fig. 5 | Mappa di anonimo degli inizi del XVII secolo con i consorzi di Sesta e Settima Presa. Si noti sul margine destro l'inalveazione della Brenta Novissima. (Biblioteca Museo Correr, riportata in *Il Brenta*, Sommacampagna, Cierre, 2003, p. 55)



from previous human intervention. These important works of canalisation can indeed be seen as invasive intersections from north to south, which interrupt the natural drainage of the land at the foot of the albeit weak slopes descending to the south east. The engineering methods at the time, however,

nista del fitto sistema idrografico di cui ancora oggi è necessario preservare il precario equilibrio, tra esigenze irrigue e necessità di drenaggio, tra tutela delle arginature e manutenzione del sistema scolante, tra lo sfalcio di alghe e canne palustri e la protezione della biodiversità. È bene precisare che la realizzazione, tra Medioevo e età Moderna, di importanti tracciati artificiali come il canale Battaglia, la Brenta Nova, il taglio del Novissimo e quello della Cunetta costituiscono di fatto una significativa intrusione sulla preesistente orditura idrografica, sia che si tratti di deflussi naturali che di sistemazione scolante frutto di precedenti interventi antropici. Queste importanti canalizzazioni si possono infatti ritenere invasive intersecazioni da nord a sud che interrompono il drenaggio naturale dei terreni in base alle pur deboli pendenze piegate verso sud est. La coeva razionalità ingegneristica era comunque in grado di risolvere tali pericolose interruzioni della rete scolante minore con l'artificio della botte a sifone [Marzolo, 1963], veri e propri sottopassi scavati sotto gli argini e il fondo della nuova inalveazione per consentire il passaggio delle acque secondarie e proseguire in tal modo il deflusso verso valle (fig. 6).

provided a solution to this hazardous interference with the minor drainage network with the introduction of siphon culverts [Marzolo, 1963], literal underpasses below the river banks and the new river bed laid to carry the secondary waters and divert the flow towards the valley (fig. 6).

Returning to the previously mentioned map, attributed to Sabbadino, recourse to this specific artificial water system seems to be quite evident, to the extent of easily identifiable main drainage segments. As regards the canal of Battaglia, of the three main drains from the Euganean Hills, the specific name of the body of water is indicated on the map only in the case of the fosso Rialto, the route of which runs, with only very slight variations to that of today, between Treponti and Montemerlo. The other run-off sections, though not named as rivers, correspond approximately to the main drainage canals of the lower lands between the hills of Galzignano and Arquà Petrarca. The same applies to the digging of the Brenta Nova, clearly divided between the section of the pre-lagoon lower plains, blocking the run-off system from the lower lands to the south east of Padua. Here again the problem was solved by building numerous siphon culverts for the underpass of the scoladori drainage canals flowing in from

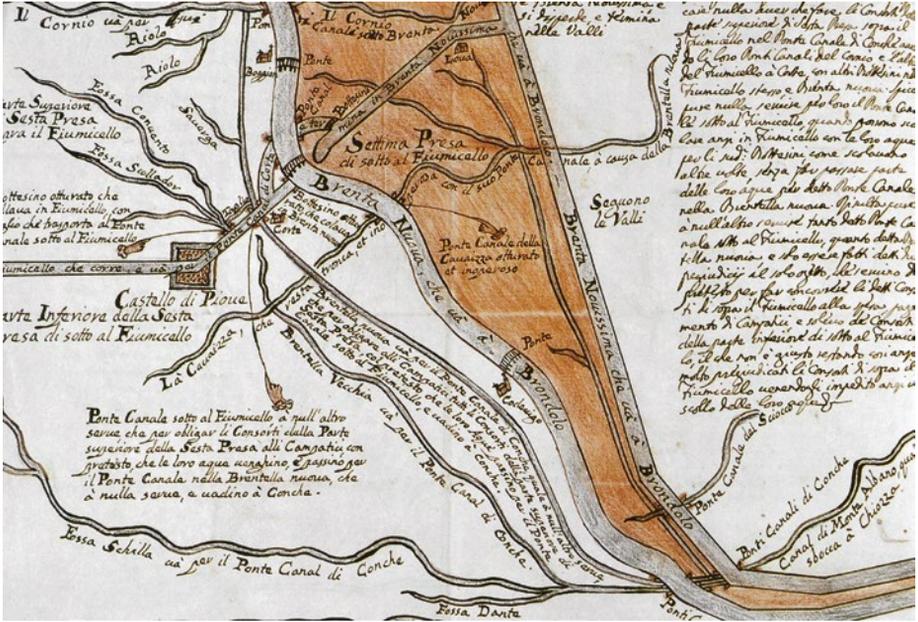
Fig. 6 | Località Corte: antico manufatto con botte a sifone per consentire alle acque del Fiumicello di Piove di Sacco, il sottopasso della Brenta Nova



Tornando alla mappa menzionata poc' anzi, e attribuita al Sabbadino, appare assai evidente il ricorrere di questo specifico intervento di artificialità idraulica, tanto da poter identificare agevolmente i principali segmenti drenanti. Per quanto riguarda il canale di Battaglia, dei tre principali scoli provenienti dai colli Euganei l'idronimo specifico è indicato nella mappa solo per il *fosso Rialto*, il cui tracciato viene fatto iniziare, con trascurabile variazione ri-

the Padua countryside. The map examined here, as also a more detailed drawing of the 18th century (fig. 7) to depict the waterway node at the end of the lower section of the Brenta Nova [ASPd, S. Giustina 316, dis. 2], is highly accurate in plotting the route of the main drainage canals and the names of the bodies of water (from the north: Bren-ton, Cornio, Fiumeselo, Cavaiza, Fossa Schilla) maintained through to today, as is clearly seen in the 1:25,000 tables of the

Fig. 7 | In questo disegno settecentesco appare ben delineato il complesso nodo idraulico ove convogliano gran parte delle acque della bassa padovana prima dello sbocco a Brondolo. (ASPd, Corporazioni Religiose Sopresse, S. Giustina, b. 316, dis. 2)



spetto a quanto oggi accade, tra le località di Treponti e Montemerlo. Gli altri scoli, pur senza l'indicazione dell'idronimo, corrispondono con lieve approssimazione ai principali collettori del drenaggio delle basse terre tra i colli di Galzignano e Arquà Petrarca. Allo stesso modo l'escavo della Brenta Nova divide in modo netto quel tratto di bassa pianura prelagunare, bloccando il sistema scolante dalle basse terre poste a sud est di Padova; anche in questo caso l'inconveniente fu superato

I.G.M. (Istituto Geografico Militare - Italian Military Geographical Institute). The same issue arose along the new river bed subsequently created (1611) just behind the southern boundaries of the lagoon, between Mira and the point where the Brenta Nova and Bacchiglione flow into the Brenta Nova and Bacchiglione, indicated as the Brenta Novissima. Still today this long straight stretch of river runs alongside the national road Statale Romea and features numerous drains used to remove waters

con la costruzione di numerose botti a sifone per il sottopasso dei canali scoladori provenienti dalle campagne padovane. La mappa qui in esame, come anche un disegno più dettagliato (fig. 7) realizzato nel XVIII secolo per raffigurare il nodo idraulico facente capo al tratto inferiore della Brenta Nova [ASPd, S. Giustina 316, dis. 2], è molto accurata nell'indicare sia il percorso degli scoli principali, sia gli idronimi (da nord: *Cornio, Fiumicello, Cavai-za, Fossa Schilla*) che si sono mantenuti fino ai giorni nostri, come facilmente rilevabile nelle tavolette 1:25.000 dell'I.G.M. (Istituto Geografico Militare). Il medesimo problema idraulico lo si riscontra lungo la successiva (1611) inalveazione realizzata proprio a ridosso della conterminazione meridionale della laguna, tra Mira e la confluenza nel collettore terminale di Brenta Nova e Bacchiglione, indicata come Brenta Novissima. Ancora oggi questo lungo tratto rettilineo si affianca alla Statale Romea ed è sottopassato dai numerosi scoli che allontanano le acque dalle pertinenze degli antichi consorzi di Sesta e Settima Presa. È interessante notare che una volta superato il ponte canale, questi canali di scolo costituiscono comodi accessi per la navigazione verso la laguna di Venezia.

originating from the ancient consortia of Sesta and Settima Presa. It is interesting to note that after passing the bridge-canal, these drainage canals represent practical access points for navigation towards the Venice lagoon.

1.3 The medieval canal

The digging of the Battaglia canal was the first of three major interventions by the city State of Padua between the end of the 12th and the start of the 14th century, to perfect completion of the hydrographic network around the area. We thus refer to the section of the Piovego canal (1209) which, running west to east, connects the port of Ognissanti, to the east of the medieval town, with the ancient section of the Brenta flowing towards the lagoon outlet of Fusina, and the section of the Brentella (1314), originating from the right bank of the Brenta at Lime- na, around ten kilometres upstream of the city, to flow into Bacchiglione and contribute to the flow of the river before entering Padua. In fact there was previous mention of the diversion of Longare by the Vicenza citizens to supply the Vicenza Riviera and thus the river route towards Este and Chioggia. The consequence was that these interventions are closely related, above all for the control of water supply channelled

1.3 Il canale medievale

Lo scavo del canale di Battaglia costituisce il primo dei tre rilevanti interventi che la città Stato di Padova realizza tra la fine del XII e gli inizi del XIV secolo, perfezionando la favorevole rete idrografica che bagna il suo sito. Si allude pertanto anche al taglio del canale Piovego (1209) che, con andamento ovest-est, connette il porto di Ognissanti, a est del nucleo urbano medievale, con l'antico ramo della Brenta defluente verso la foce lagunare di Fusina, e al taglio della Brentella (1314), derivato dalla sponda destra della Brenta a Limeana, una decina di chilometri a monte della città, per confluire in Bacchiglione e contribuire alla portata di quel fiume prima dell'ingresso in Padova. Si era infatti accennato in precedenza al diversivo di Longare realizzato dai Vicentini per alimentare la riviera Berica e quindi l'itinerario fluviale verso Este e Chioggia. Ne consegue che tali interventi siano strettamente correlati, soprattutto per il governo degli apporti idrici veicolati dal Bacchiglione, la cui portata, in caso di ostilità tra Padovani e Vicentini poteva essere da questi ultimi sensibilmente ridotta proprio grazie alla suddetta derivazione di Longare.

via the Bacchiglione, where, in the event of hostilities between Padua and Vicenza, the flow could be significantly reduced thanks to the same diversion of Longare.

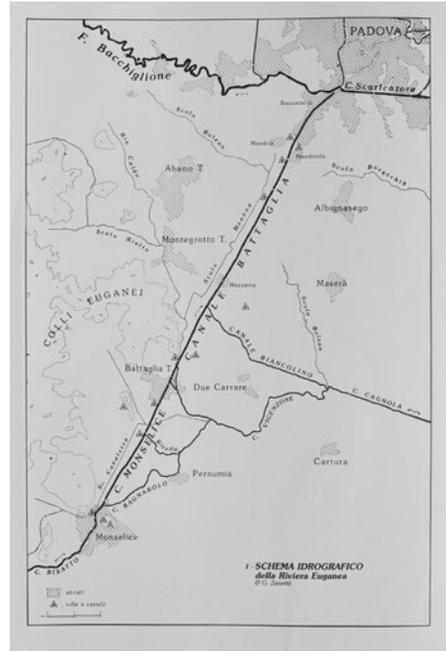
The section from Padua to Monselice was created as part of a very complex hydraulic system, above all due to the need to solve the problem of removing excess water flowing from the eastern edge of the Euganean Hills, and retained by the banks of the new hanging canal. In fact the new canal (fig. 8) cut through the main drainage canal lines flowing to the east, which followed the natural gradients through to the edge of the lagoon, where, as explained above, the still operative underpasses (siphon culverts) were built in Pigozzo and Rivella [Zanetti, 1989].

The marine communities on the terra firma underwent notable expansion after the departure of the Venetians, above all after trade relationships strengthened with the Republic with Dalmatia and the eastern Mediterranean, culminating in the success of the 4th Crusade [Lane, 1978]. The strategic position of the fortress and centre of Monselice, where the river quays of the previously mentioned Bisato canal were used as berthing points for boats coming from Este and the Vicenza region, was certainly another valid reason behind the envisaged increase in traffic by waterways, ensured by the new canal.

Fig. 8 | Il canale di Battaglia e il connesso sistema idrografico in una efficace raffigurazione di Pier Giovanni Zanetti (Zanetti, 1989, p. 30)

Il taglio da Padova verso Monselice si trattò di un'opera idraulica assai complessa soprattutto perché fu necessario risolvere il problema dello smaltimento delle acque eccedenti defluite dal margine orientale dei colli Euganei e trattenute dagli argini del nuovo canale che, con il passare dei secoli, andò accentuando il suo carattere di pensilità. Il nuovo canale (fig. 8) tagliava infatti le direttrici di scolo che defluivano verso est, le quali seguivano le pendenze naturali fino al margine lagunare, per cui, come già indicato più sopra, si rese necessaria la costruzione dei sottopassi (botti a sifone) del Pigozzo e della Rivella, tuttora in funzione [Zanetti, 1989].

Le marinerie di terraferma acquisiscono una discreta espansione a seguito dell'allentarsi della presenza veneziana, soprattutto a seguito del rafforzarsi delle consuetudini commerciali della Serenissima verso l'oltremare dalmata e del Mediterraneo orientale, culminante con il successo della IV crociata [Lane, 1978]. La posizione strategica della rocca e del centro di Monselice, alle cui banchine fluviali sul già menzionato canale Bisato attraccavano le imbarcazioni provenienti da Este e dal territorio vicentino, era certamente un ulteriore valido motivo che si aggiunge alla prospettiva di incremento



However, the shallow depths of the canal meant that freight had to be transferred onto vessels that could transport the goods to the lagoon destinations, and the point for this operation was identified between the siphon culverts of Pigozzo and Rivella, i.e. where the water from Padua joined that of Monselice. In this particular hydraulic site, a weir had to be built to enable the water to continue down to the valley, i.e. in the direction of the main branch of the Bacchiglione, flowing towards the riverside

dei traffici per vie d'acqua assicurata dal nuovo canale.

Il suo carattere di pensilità imponeva però dei trasbordi delle mercanzie su nautanti che consentissero il trasporto delle merci verso le destinazioni lagunari e tale punto nodale fu identificato tra le botti a sifone del Pigozzo e di Rivella, all'altezza cioè del congiungersi dei deflussi provenienti da Padova con quelli di Monselice. Su questo peculiare sito idraulico fu necessario realizzare uno sfioratore per consentire alle acque di proseguire il percorso verso valle, ovvero in direzione del principale ramo del Bacchiglione, per confluirci in corrispondenza del villaggio rivierasco di Bovolenta. Il dislivello tra il canale pensile da Padova e Monselice e la sottostante, e preesistente, rete idrografica è di circa sette metri. La presenza di un così rilevante salto d'acqua costituisce una significativa disponibilità di energia idraulica, davvero insperata all'interno delle modeste quote altimetriche della bassa pianura, favorendo in breve il consolidarsi del centro marinaro e proto-industriale di Battaglia. Ecco che la polarità nautica di Battaglia era già definita nei primi anni del XIII secolo, "collegata con Padova, con Este-Montagnana e l'Adige, ma pure con Chioggia e le lagu-

town of Bovolenta. The difference in height between the shallow raised canal from Padua to Monselice and the underlying existing hydrographic network is approximately seven metres. The presence of such a significant difference in height between two sections of water means a significant quantity of hydraulic energy is available, otherwise difficult to obtain within the modest altitudes of the lower plains, and aiding the short term consolidation of the marine and proto-industrial centre of Battaglia. And it was here that the nautical significance of Battaglia was thus defined, right from the early 13th century, as it was 'connected to Padua, Este-Montagnana and the Adige, but also Chioggia and the lagoons, to become a state-of-the-art commercial infrastructure, giving rise to the creation of the first industrial centre of the Lower Plains' [Valandro, 1989, p. 73]. To the same extent Monselice also benefitted from the new canal, thus highlighting the scenario of a large scale territorial intervention, which over the following centuries enabled the laying of economical and infrastructural foundations for land reclamation and extension of a stable population between the Euganean Hills and the Venetian Lagoon [Grandis, 2003].

ne, divenne una infrastruttura commerciale d'avanguardia, che determinò in Battaglia il sorgere del primo vero centro industriale della Bassa" [Valandro, 1989, p. 73]. Non di meno anche Monselice si avvantaggiò del taglio del nuovo canale, evidenziandosi in tal modo lo scenario di un intervento territoriale di ampia portata, che consentirà nei secoli successivi di porre le basi economiche e infrastrutturali per la bonifica e l'estensione di un popolamento stabile tra colli Euganei e laguna veneta [Grandis, 2003].

2. L'AZIONE ANTROPICA ANTHROPIC ACTION

La complessa e secolare evoluzione dei quadri antropici se da un lato ha progressivamente ridotto il libero espandersi delle dinamiche naturali, dall'altro ha sedimentato una suggestiva morfologia antropica per l'impiego delle opportunità offerte dalla presenza dei fiumi. Dalle fonti archivistiche emerge una strettissima relazione tra rete idrografica e dinamiche socio-economiche, con particolare riguardo ai progressi dell'ingegneria idraulica, finalizzati alla redenzione agronomica di vaste plaghe paludose, vera e propria costruzione della campagna antropizzata, in cui le fasi progettuali e operative, e i successivi esiti fisionomici, non riguardano mai solamente l'ambito produttivo e insediativo, ma anche i processi culturali della elaborazione simbolica che giustificano, celebrano e spiegano il ruolo della comunità nell'evoluzione ambientale. Non è

While the complex evolution over the centuries of anthropic frameworks on the one hand progressively reduced the free expansion of natural dynamics, it also established an interesting anthropic morphology to exploit opportunities offered by rivers. From archive sources, there emerges a very close relationship between the hydrographic network and socio-economic dynamics, with special regard to the progress of hydraulic engineering, aimed at the agronomic reclamation of vast marshland strips, with the actual construction of man-made countryside. This involved design and operative phases, and subsequent physiological results that went beyond the mere production environment and residential areas, extending to the cultural processes of symbolic elaboration that justify, celebrate and explain the role of the community in environmental evolution. Another important considera-

Fig. 9 | Paolo Veronese: capriccio fluviale ambientato nel Veneto prealpino (piano nobile di villa Barbaro, Maser)



inoltre da trascurare il consolidarsi di un gusto estetico che spinge le percezioni sociali verso convinti e condivisi apprezzamenti per i paesaggi fluviali; questi sono visti come un suggestivo patrimonio di scenari in grado di esprimere il complesso interagire tra condizioni naturali e interventi umani, tanto da costituire in tutta la cultura occidentale uno dei più ricorrenti temi iconici rinvenibili nella pittura paesaggista [Gibson, 1989]. La costruzione di uno specifico immaginario anfibio da cui avviare una efficace lettura dell'entroterra

tion is the consolidation of social perception marked by definite and shared aesthetic tastes in the appreciation of the river landscapes. These are seen as evocative heritage scenes, expressing the complex interaction of natural conditions and human intervention, which in the entire western culture constitutes one of the most recurrent iconic themes found in landscape painting [Gibson, 1989]. The construction of a specific amphibious imagery as the basis for reading into the hinterland of Venice in fact finds its utmost expression in the iconographic

di Venezia trova infatti ampio riscontro nell'evoluzione iconografica della pittura veneta a partire dalla fine del XV secolo quando, cogliendo le potenzialità degli studi prospettici, si attribuisce grande importanza alla restituzione di accurati paesaggi che fanno da sfondo al prevalere delle scene religiose. E tra i lineamenti delle unità di paesaggio rinvenibili nelle tele di Giovanni Bellini, Cima da Conegliano, Giorgione fino a Jacopo Bassano non mancano ampie citazioni di ruscelli, sponde, fiumi, laghi, ma anche porti, città, mulini e zattere che, nei ben noti affreschi attribuiti alla scuola di Paolo Veronese, a decoro del piano nobile nella villa dei Barbaro a Maser, assumono quasi il compito di resoconto tipologico di specifiche geografie idrauliche (fig. 9).

2.1 La navigazione in età veneta

Le relazioni nautiche nella terraferma veneta vanno poste in relazione non solo con la peculiare complessità della rete idrografica, ma anche con la ben distribuita presenza di centri abitati di modeste dimensioni, in gran parte ubicati a ridosso delle sponde di un corso d'acqua naturale o di una più o meno importante canalizzazione artificiale. Pur esistendo significative direttrici di navigazione flu-

evolution of Veneto painting from the end of the 15th century. Here, drawing from the potential of prospective studies, great importance was attributed to the reproduction of accurate landscapes providing the background to the predominant religious scenes. And among the outlines of landscape features found in the canvases of Giovanni Bellini, Cima da Conegliano, Giorgione through to Jacopo Bassano there are widespread references to brooks, river banks, rivers, lakes, and also ports, cities, mills and barges, which, in the acclaimed frescoes attributed to the school of Paolo Veronese, decorating the main floor of the villa of Barbaro in Maser, can even be seen as a virtual typological report of specific hydraulic and geographic features (fig. 9).

2.1 Navigation in the Venetian era

Nautical relations on Veneto terra firma should not only be related to the specific complexity of the hydrogeographic network, but also with the well distributed presence of modestly sized residential settlements, mostly located near the banks of a natural river or major and minor artificial canals. While major river navigation routes existed, connecting the main inland centres with the quaysides of Venice, representing a fundamental and strategic in-

viale che collegavano i principali centri dell'entroterra sia con le banchine di Venezia, fondamentale e strategico interfaccia tra le vie commerciali verso l'Europa centrale e il flusso di merci pregiate provenienti dall'Oriente, che con gli importanti itinerari in direzione di Lombardia, Emilia e Friuli, non bisogna trascurare il fittissimo fascio di connessioni secondarie che anima la rete idrografica minore. Si tratta di un sistema di relazioni per lo più locali, non sempre sufficientemente documentate, dove la pratica della navigazione implica trasporti brevi, da compiersi entro l'arco della giornata, connessi più alle quotidiane esigenze di uno stile di vita rivierasco (trasbordo da una sponda all'altra, pratica della pesca e della caccia, raccolta di erbe e canne palustri, trasporti ad uso domestico), che a scelte itinerarie per traffici di più ampio raggio.

Tutto lo *Stato da Tera*, fino alle banchine fluviali più interne, dove le merci lì giunte per via d'acqua venivano trasbordate dalle barche ai carri nel caso di successive destinazioni, era dunque solcato da un insieme di "strade di terra, strade dei fiumi e dei minori corsi d'acqua, immensa rete di collegamenti regolari e fortuiti, di distribuzione perenne di vita, quasi di circolazione organica." [Braudel, 1986, p.

terface between the trade routes to central Europe and the flow of superior goods from the East, there were also important routes in the direction of Lombardy, Emilia and Friuli, and an equally important dense network of secondary connections making up the minor hydrographic network. The latter was a predominantly local based system of relations (not always well documented), where the practice of navigation involved short haul transport, within a single day, most frequently related to the daily needs of riverside life style (transfers from one side of the river to the other, fishing and hunting, collection of marshland herbs and reeds, domestic transport), rather than longer haul traffic.

The entire Stato da Tera (mainland domain), through to the innermost river sides where goods delivered here by water were transferred from boats to carts for subsequent destinations, was thus marked by a series of 'land streets, rivers and minor waterways, an immense networks of regular and fortuitous connections, for perpetual distribution, with a virtually organic circulation.' [Braudel, 1986, p. 282]. *There is a wealth of cartographic documentation between the 16th and 18th century testimony to the crucial amphibious territoriality between the Euganean Hills and the southern*

282]. E l'ampia documentazione cartografica tra XVI e XVIII secolo relativa alla cruciale territorialità anfibia tra Euganei e laguna meridionale lascia intendere un vivace sistema di percorsi di navigazione che, al di là del frequentato itinerario tra Battaglia e Chioggia, coinvolgeva anche modesti villaggi rurali come Pernumia, Cartura, Cagnola, Bovolenta, Correzzola e anche un centro di maggiori dimensioni come Piove di Sacco, collegato alla laguna dal canale Fiumicello. Ne consegue che un aspetto da non trascurare, e in piena sintonia con gli obiettivi previsti dal presente studio, è la ricognizione di ciò che resta a tutt'oggi della rete idrografica minore utilizzata nei secoli scorsi come sistema di relazioni vicinali, vera e propria dotazione infrastrutturale caratterizzata inoltre da una significativa e articolata peculiarità fisionomica, per cui la rete navigabile, intersecandosi con le finalità della bonifica e dell'irrigazione, ha in sé i caratteri di un pregiato paesaggio anfibio.

E in effetti, a questo proposito, fino alla diffusione tardo ottocentesca delle idrovore a vapore per il sollevamento meccanico delle acque, ampie estensioni nella bassa pianura qui in esame presentavano permanenti assetti palustri, talvolta intercalati da fitte boscaglie, in cui il sistema drenante di im-

end of the lagoon, and revealing a thriving system of navigation routes which, aside from the frequently used route between Battaglia and Chioggia, also involved modest rural villages such as Pernumia, Cartura, Cagnola, Bovolenta, and Correzzola, and larger towns such as Piove di Sacco, connected to the lagoon by the Fiumicello canal. There follows an important aspect, in perfect harmony with the objectives of this study, which is the recognition of all that remains today of the minor hydrographic network used in past centuries as a system of neighbouring relations. These were effectively infrastructures with significant and articulate physical features, wherein the navigable routes, intersecting with the aims of reclamation and irrigation, show the intrinsic features of a superior and amphibious landscape.

In fact, through to the widespread use in the late nineteenth century of the steam-powered water pumps for mechanical pumping of water, large areas in the low plains examined here had permanent marshland areas, at times alternating with dense woodland, where the drainage systems of important collectors such as Fossa Paltana, Fossa Berbegara and Fossa Monselesana, undoubtedly constituted opportunities for the aforementioned nautical connections

portanti collettori come la Fossa Paltana, la Fossa Berbegara e la Fossa Monselesana, certamente costituivano opportunità per i già menzionati collegamenti nautici di livello locale, vista l'obiettivo difficoltà di assicurare soddisfacenti trasporti via terra, resi poco agevoli dalle frequenti esondazioni e dal prolungato ristagno delle acque.

Durante l'età Veneta, dopo che la Serenissima volse uno sguardo più attento al suo entroterra, la dotazione di vie d'acqua per la navigazione interna suscita una costante e competente attenzione da parte delle specifiche Magistrature, in particolare a seguito del superamento della crisi politica causata dalle vicende belliche contro gli alleati della Lega di Cambray (pace di Bologna, 1516). In tal senso la navigazione fluviale si rivela come lo strumento più efficace per ricucire e potenziare le relazioni economiche tra Venezia e il suo entroterra, coinvolgendo non solo il potere commerciale dei mercati realtini o gli esclusivi vantaggi per i proprietari terrieri, ma anche tutto l'insieme delle relazioni di breve raggio a cui si è accennato in precedenza. Ecco che dalla seconda metà del XVI secolo in avanti si assiste a una generale rivalutazione della navigazione interna e la prova implicita di tale fermento è deducibile dal particolare rilievo attribuito

on a local scale, given the objective difficulty in ensuring satisfactory transport overland, made problematic due to the frequent flooding and prolonged stagnation of water. During the Republic of Venice, after looking more attentively inland, the specific Magistratures then paid increasing attention to the inner lands and the internal set-up of waterways for navigation, in particular after overcoming the political crisis caused by the conflicts against the allies of the League of Cambray (peace of Bologna, 1516). Bearing this in mind, fluvial navigation emerged as the most effective means of solving and strengthening economic relations between Venice and its inland regions, involving not only trading powers of the Rialto markets or exclusive advantages for the land owners, but also the whole series of short range relations as mentioned previously. And it is here from the second half of the 16th century onwards there was a general revision of internal navigation. Implicit proof of this activity can be found in the special importance given to chorographic mapping of hydrographic elements, detailed on the maps with painstaking precision, also highlighting the role of the pre-eminent connection between the centrality of the lagoon and a prosperous and well-populated terra firma. If we focus now on the strategic position

nella cartografia corografica agli elementi idrografici, restituito nelle mappe con accurata precisione, evidenziandone inoltre il ruolo di preminente connessione tra la centralità della laguna e una terraferma prospera e ben popolata.

Focalizzando ora lo sguardo sulla posizione strategica del centro di Battaglia, è opportuno precisare che alla funzione di baricentro per i collegamenti nautici tra laguna e Veneto centrale, con importanti diramazioni verso il Po e gli itinerari *de lumbardia*, si affianca la vivace concentrazione di opifici idraulici. Si tratta di due importanti vocazioni che connotano Battaglia come un tipico centro rurale non agricolo, offrendo maggiori opportunità per i suoi abitanti, attirando investimenti, ma al tempo stesso creando i presupposti per frequenti conflitti d'uso dei deflussi veicolati dal canale di Battaglia. Si consideri, ad esempio, come la continuità di navigazione per natanti a pieno carico necessitasse di adeguate portate d'acqua, anche per far fronte al costante problema degli interramenti, e che quindi eccessive prese d'acqua per azionare i mulini sul canale Biancolino, sulla Seriola di Battaglia o sul Bagnarolo mettevano in seria difficoltà il passaggio dei grossi burci, impedendo la portata del canale.

of Battaglia, it is worth noting that alongside its role as the fulcrum of nautical connections between the lagoon and central Veneto, with important routes towards the Po and itineraries to Lombardy, there was also an active concentration of water works. These were two important vocations marking out Battaglia as a typical non-agricultural rural centre, offering more opportunities for its inhabitants, attracting investments, while creating the foundations for frequent conflicts in the use of the waterways routed off from the canal of Battaglia. For example, one consideration is the continuity of navigation for fully laden boats needing adequate water flow, also to deal with the constant problem of silting. Due to the excessive number of water outlets required to run the mills on the canal Biancolino, on Seriola di Battaglia or on Bagnarolo, this meant serious difficulties for the transit of large burchio freight boats, impoverishing the capacity of the canal. Some of the minor waterways flowing from the eastern slopes of the hills were used for the transport of trachyte stone and other stone materials obtained from the quarries. In an 18th century map by Poleni (A.S.Ve., Secr. Arch. Poleni, reg. 5, c. 56, entitled 'Territorio a sud di Battaglia', 1725), the canal of Lispida is depicted, identified in the

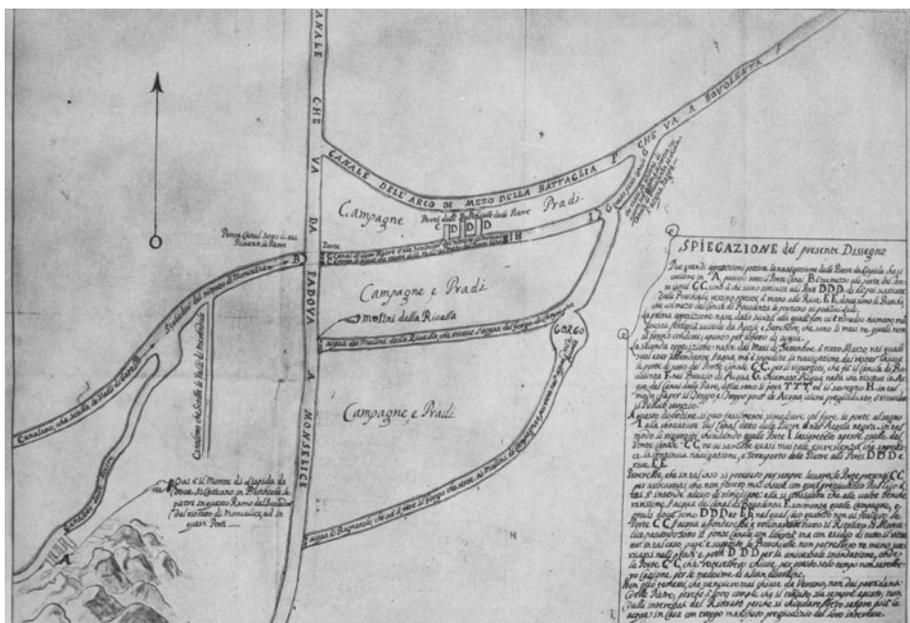
Alcune delle vie d'acqua minori defluenti dalle pendici orientali dei colli erano utilizzate per il trasporto di pietra trachitica e di altro materiale lapideo estratto dalle cave. In una mappa settecentesca del Poleni (A.S.Ve., Secr. Arch. Poleni, reg. 5, c. 56, denominata *Territorio a sud di Battaglia*, 1725), è raffigurato il canale di Lispida, identificato nel disegno come *canaletto delle Pietre che va a Bovolenta* (e da qui verso la laguna). Dalle didascalie che integrano il disegno si apprende che una prima navigazione per il trasporto delle pietre utilizzava natanti di modeste dimensioni (*burchielle*), adatte al modesto tirante d'acqua del canale di Lispida (fig. 10). Una volta superato il ponte canale, le *burchielle* attraccano a modeste banchine (nella mappa dette *porti*) per il trasbordo del materiale in natanti più grandi per la navigazione lungo il consueto itinerario verso il Bacchiglione [Pergolis, 1989].

Se si considerano ora i viaggi fluviali per i passeggeri, il canale di Battaglia può essere visto come un suggestivo prolungamento del ben più noto e prestigioso itinerario lungo la Riviera del Brenta, la quale si concludeva alle banchine in pietra d'Istria di fronte alla monumentale porta del Portello, l'accesso più elegante per entrare in Padova. E in effetti, come si vedrà nei

drawing as 'canaletto delle Pietre che va a Bovolenta' (small canal of Stones running to Bovolenta - and from here towards the lagoon). From the captions integrating the drawing, we learn that initial means of navigation carrying stones from the quarries consisted in modestly sized boats (burchiella), suitable for the smaller water intake of the canal of Lispida (fig. 10). Once past the canal bridge, the burchiella boats berthed to small quaysides (referred to in the maps as porti) to transfer the materials to larger boats for navigation along the normal route towards Bacchiglione [Pergolis, 1989].

Now, if we consider river journeys for passengers, the canal of Battaglia may be seen as an attractive extension of the better known and more prestigious itinerary along the Riviera of Brenta, which concluded at the quays in Istrian stone in front of the monumental port of Portello, the most elegant point of entry to Padua. In fact, as will be seen in the following paragraphs, the canal from Padua to Monselice, from the second half of the 16th century, enabled passengers to make a comfortable and short journey to some of the riviera beauties gradually built as part of improvements to the lowland, including the eastern slopes of the Euganean Hills and the high banks of the raised section of the canal of Battaglia. The remark-

Fig. 10 | Incroci idraulici tra Battaglia e Monselice, con il canale per il trasporto delle pietre di Lispida (A.S.Ve, Arch. Poleni, reg. 5, 1725)



successivi paragrafi, il canale da Padova a Monselice, a partire dalla seconda metà del XVI secolo, consentiva di raggiungere dopo comoda e breve navigazione alcune *delizie* rivierasche edificate man mano che proseguiva il miglioramento fondiario dei terreni bassi e torbosi compresi tra i versanti orientali degli Euganei e le alte arginature del tracciato pensile del canale di Battaglia. La notevole prossimità ai rilievi collinari arricchisce di molto la qualità estetica dei paesaggi rivieraschi qui in esame, costituendo una attraente unicità

able proximity to the hill ridges greatly enhances the riverside landscapes considered here, resulting in a highly attractive physical feature. The journey to and from Venice taken by land aristocracy clearly avoided the route towards Bacchiglione and the southern edge of the lagoon, not only due to its length and relative monotony, but also because it required strict control of the water flow, in particular using the technique of the butà, i.e. the programmed release of an adequate quantity of cubic metres to enable navigational descent of a convoy of burci.

fisionomica. Il viaggio da e per Venezia effettuato dall'aristocrazia terriera evitava accuratamente l'itinerario verso il Bacchiglione e la laguna meridionale, non solo perché più lungo e monotono, ma anche perché doveva sottostare a una rigida regolazione delle portate, e in particolare con la tecnica del *butà*, ovvero il rilascio programmato di un'adeguata quantità di metri cubi per consentire la navigazione discendente di un convoglio di *burci*.

2.2 Ville e centri rivieraschi

Se si potrà fabricare sopra il fiume, sarà cosa molto commoda, e bella; percioche e le entrate con poca spesa in ogni tempo si potranno nella Casa [la villa] condurre con le barche, e servirà agli usi della casa, e degli animali, oltra che apporterà molta fresco la Estate, e farà bellissima vista, e con grandissima utilità & ornamento si potranno adacquare le possessioni, i Giardini, e i Bruoli, che sono l'anima e diporto della Villa. Ma non si potendo haver fiumi navigabili, si cercherà di fabricare appresso altre acque correnti, allontanandosi soprattutto dalle acque morte, e che non coronano; perche generano aere cattivissimo.

[Palladio, 1570. Libro II., p.45]

La citazione palladiana suggerisce un peculiare aspetto della seduzione campestre e

2.2 Riverside villas and towns

If one can build on the river, it would be most pleasing and convenient; thus at little cost the boats may carry their ware directly to the villas, which will help the needs of the household and the animals, while the water would make the air cool in the summer, and create beautiful views. Thus both admirable and practical, the river would serve to irrigate the land, the grounds and the cottage gardens, which are the very heart and pleasure of the Villa. But navigable rivers cannot be had, and we shall attempt to build upon other running waters, moving away above all from the stagnant unmoving water, as this generates such unpleasant air.

[Palladio, 1570. Book II., p. 45]

The quote of Palladium suggests a special aspect of countryside seduction, i.e. hydrography. During the pax veneta, across the entire terra firma, the placid flow of rivers, the bubbling spring brooks, the ordered layout of the drainage canals, the lively daily work of the mills, the navigation basins, the berthing quays for loading and unloading goods, are all situations in which water makes an essential contribution to the cultural definition of 'beautiful landscape', thus in line with the century long tradi-

cioè la presenza dell'idrografia. Durante la *pax veneta*, in tutta la terraferma il placido scorrere dei fiumi, il rapido gorgogliare dei ruscelli sorgivi, la regolare orditura dei fossi scolanti, le vivaci polarità quotidiane dei siti di mulini, delle conche di navigazione, delle banchine d'attracco per il carico e scarico delle merci sono tutte situazioni in cui l'acqua contribuisce in modo essenziale alla definizione culturale di "bel paesaggio", assecondando in tal modo una millenaria tradizione di estetica del paesaggio [Dardel, 1986; Sorcinelli, 1998]. Le molteplici tipologie di appropriazione culturale dell'acqua, visto il suo connotato di primaria necessità, costituiscono indubbiamente tra i momenti più significativi dell'inserimento dell'uomo nella natura. In seguito, nella transizione dal feudalesimo al capitalismo, si sono poste le basi tecniche per una sempre più accurata e distribuita modifica del rapporto tra terra e acque, superando i ristretti orizzonti del localismo di età comunale che aveva caratterizzato gli interventi idraulici nell'Europa medioevale. Ma gli effetti dell'antropizzazione idraulica facilitano anche una più sicura abitabilità degli ambiti territoriali, nella maggior parte dei casi ampliando la maglia insediativa e perfezionando la rete di trasporti, sia terrestri che fluviali. Dalla gestione dell'acqua

tion of landscape aesthetics [Dardel, 1986; Sorcinelli, 1998]. The manifold types of cultural appropriation of water, given the essential need for this product, undoubtedly constitute some of the most significant moments of man's integration with nature. Following this, in the transition from feudalism to capitalism, the technical foundations were laid for an increasingly accurate and distributed modification to the relationship between earth and water, overcoming the restricted horizons of municipal localism that characterised the hydraulic interventions in medieval Europe. The effects of anthropisation, however, also facilitate more secure inhabitability of the territorial environments, in most cases by expanding the urban fabric and perfecting the transport network, both over land and by river. This involved both water management and river bed improvements. In 16th century Veneto, for example, there was the neoplatonic paradigm of natural harmony attained by the uniform separation of water and land features achieved by the implementation of drainage canals. This was the consolidation of a landscape that combines the classic tradition of pastoralism, the instances of Renaissance Arcadia and the lucid pragmatism of expanding land ownership [Ciriaco, 1986]. And here it

al miglioramento fondiario: nel Veneto del XVI secolo, ad esempio, si attua il paradigma neoplatonico dell'armonia naturale conseguita grazie all'ordinata separazione degli elementi acqua e terra a seguito delle canalizzazioni drenanti. È il consolidarsi di un paesaggio campestre che riunisce in sé la tradizione classica del pastoralismo, le istanze dell'Arcadia rinascimentale e il lucido pragmatismo di una possidenza terriera in espansione [Ciriaco, 1986]. Ed ecco che vale la pena ricordare ancora una volta l'elogio che Palladio fa dei siti fluviali per la costruzione della villa di campagna [Cosgrove, 2000]. I deflussi regolati con le conche, contenuti tra arginature, orlati da ombrosi filari di alberi, oltre a facilitare le relazioni tra città e campagna, e non solo nella piatta terraferma veneziana, sono essi stessi armoniosi elementi del paesaggio, occasione di svago che allietta l'animo di chi passeggia lungo le sponde, ma anche di chi vi naviga.

Le peculiari vicende della storia agraria tra il canale di Battaglia e la laguna presentano significativi esempi di investimenti terrieri, il cui esito territoriale è facilmente valutabile anche grazie al diffondersi di più o meno rilevanti edifici per la residenza padronale. Il ben noto fenomeno delle ville di campagna [Ackerman, 1992] ebbe

is worth remembering once again the praise of Palladio for the fluvial sites and the construction of country villas [Cosgrove, 2000]. Water run-off regulated with basins, canals confined between banks, bordered by shady rows of trees, facilitated relations between the city and the countryside (and not only in the flat Venetian terra firma) and were also themselves harmonious features of the landscape, an occasion for leisure to enliven the souls of those walking along the banks, but also for those sailing through.

The specific events in the agrarian history of the Battaglia canal and the lagoon reveal significant examples of land investments, the results of which are clearly evident in terms of territory, also thanks to the building of noble residences around the area. The well-known phenomena of the country villas [Ackerman, 1992] in the Veneto region had a prestigious antecedent in the hillside residence of Francesco Petrarca at Arquà [Luciani, Mosser, 2009] accessible from Padua simply by navigation along the Battaglia canal through to the bridge-canal of Rivella [Bortolami, 2009, p. 135]. The subsequent spread of elegant homes over the pleasant slopes of the eastern side of the Euganean Hills constitutes a unique example among the various connections between city palaces and summer hillside residences, due

nel territorio veneto un prestigioso antefatto nella dimora collinare di Francesco Petrarca ad Arquà [Luciani, Mosser, 2009] raggiungibile da Padova proprio grazie alla facile navigazione lungo il canale di Battaglia fino al ponte-canale di Rivella [Bortolami, 2009, p. 135]. La successiva diffusione di eleganti residenze tra gli ameni pendii del versante orientale degli Euganei costituisce un *unicum* nelle articolate tipologie dei collegamenti tra i palazzi di città e le residenze estive di collina, per il fatto che in questo caso esse sono direttamente raggiungibili per via d'acqua, salvo una breve ascesa per carrareccia.

In genere le vie navigabili, una volta molati gli ormeggi dalle banchine urbane, consentivano di raggiungere un numero elevato di ville di campagna, navigando attraverso suggestivi percorsi tra il verde dei paesaggi di pianura, godendo del lento e confortevole fluire del natante, tutt'altra cosa rispetto ai sobbalzi delle carrozze. Nel Veneto della seconda metà del XVI secolo si intensifica la consuetudine dei viaggi fluviali da parte dell'aristocrazia che sta incrementando gli investimenti agricoli, giovandosi inoltre della parallela espansione dei programmi di bonifica che hanno contribuito a una più generale e coordinata riorganizzazione

to the fact that these villas could be reached directly by waterways, with the exception of a short ascent by cart road.

In general, the navigable routes, once mooring off from the urban quaysides, enabled passengers to reach a great number of country villas, sailing along charming routes in the lush countryside of the plains, enjoying the slow and comforting flow of the craft, so different from the rough journeys by carriage. In the Veneto region in the second half of the 16th century these customary river journeys increased in popularity, above all among the aristocracy, investing more in agriculture, while also enjoying the parallel expansion of land reclamation plans, which in turn contributed to a more general and coordinated reorganisation of the waterways, especially on the lower plains.

Explicit references to a recreational use of the waterways, both in terms of leisure craft or as a selected means of transport to reach the rural 'beauties' on the terra firma, are found following consolidation of the pax veneta, after the second decade of the 16th century. Worth noting is the river route used by the Padua jurist Marco Mantova Benavides to reach his villa on the Euganean Hills of Valle San Giorgio. His town residence in Padua was close to the quayside of San Giovanni; from here, after loading

dei deflussi, in particolare nei settori della bassa pianura.

Esplicite referenze a un uso ricreativo delle vie d'acqua sia come opportunità di diporto nautico che come scelta itineraria per raggiungere le "delizie" agresti ben distribuite nella Terraferma, iniziano infatti a seguito della *pax veneta* consolidatasi dopo il secondo decennio del Cinquecento. Rilevante è infatti a questo riguardo il percorso fluviale che il giurista padovano Marco Mantova Benavides utilizzava per raggiungere la sua villa sui rilievi euganei di Valle S. Giorgio. La sua residenza urbana in Padova era poco lontana dalla banchina portuale di S. Giovanni; da qui, dopo aver caricato i bagagli sulla "barca per Este", iniziava la navigazione "chetamente solcando le chiare e lucid'onde" [M.L. Corso, S. Faccini, 1984, p. 271] del canale Battaglia fino a Monselice. Da qui, risalendo il lento defluire del sinuoso fiume Bisato, il percorso fluviale si concludeva allo scalo di Rivadolmo, attracco di notevole importanza economica specialmente per l'imbarco, su piccoli *burci*, delle pregiate derrate ricavate dall'agronomia di tipo mediterraneo dei colli Euganei da destinare ai mercati di Padova e Venezia [Selmin, 1999, p. 47].

Ma a giudicare dal numero considerevole di prestigiose residenze edificate tra il XVI

his luggage onto the 'boat to Este', he started sailing 'calmly ploughing through the transparent waves' [M.L. Corso, S. Faccini, 1984, p. 271] of the Battaglia canal through to Monselice. Sailing further along the slow flow of the winding river Bisato, the route terminated at the quay of Rivadolmo. This was a berthing place of significant economic importance, where small freight boats known as burci were loaded with precious Mediterranean produce grown on the Euganean Hills, destined for the markets of Padua and Venice [Selmin, 1999, p. 47]. However judging from the considerable number of stately homes built between the 16th and 18th centuries along the banks or in the vicinity of the river route between Padua and Este [Verdi, 1989], it is evident that the role of the waterways met the recreational needs of that time. This reflected a common wish to return to nature and the pleasures of life in the country villas, with nostalgic and memorable locations, so dear to the Padua humanists, inspired by the proximity to the places where Petrarca stayed in the last years of his life. Contributing to this impressive expansion of elegant country homes there is not only the fortunate geographical combination of a pleasant range of hills, mostly bordering on a series of natural watercourses making for advantageous

e XVIII secolo lungo le sponde o a breve distanza dalla rotta fluviale tra Padova e Este [Verdi, 1989], è agevole constatare il ruolo del corso d'acqua nell'elaborazione delle coeve aspettative ricreative, perfezionandosi in tal modo il ritorno alla natura e i piaceri della vita in villa, con inoltre gli affettuosi spunti memoriali, tanto cari agli umanisti patavini, suscitati dalla prossimità ai luoghi in cui soggiornò Petrarca negli ultimi anni della sua vita. A tale suggestiva espansione di eleganti dimore campestri concorre dunque non solo la felice combinazione geografica di un ameno gruppo collinare lambito lungo buona parte del suo perimetro da un susseguirsi di canalizzazioni e di deflussi naturali che rendono vantaggiosi gli investimenti per il miglioramento fondiario di vaste plaghe circostanti gli Euganei, ma soprattutto il fatto che tali territori sono raggiungibili seguendo un articolato sistema di vie d'acqua che connette Padova, i colli, Venezia e il settore meridionale della sua laguna [Vallerani, 1983]. È in questo senso che il taglio medioevale del canale di Battaglia, che collega Padova a Monselice, può definirsi una *riviera*, vero e proprio "tipo" geografico indicante l'apoteosi dell'antropizzazione lungo un corso d'acqua [Marinelli, 1948, p. 68/2], ma al

investments to improve the foundations of vast areas of marshland surrounding the Euganean Hills, but above all the fact that these territories could be reached along an articulated system of waterways connecting Padua, the hills, Venice and the southern area of its lagoon [Vallerani, 1983]. It is in this way that the medieval section of the Battaglia canal, joining Padua to Monselice, can be defined as an actual riviera, a real geographical 'type' indicating the apotheosis of anthropisation along a waterway [Marinelli, 1948, p. 68/2], while representing a rapid and profitable connection between the city and countryside and a decorative feature of the landscape widely used in the scenic construction for tourism resorts [Vallerani, 1989, p. 154].

The idea of the Battaglia canal as a riviera provides interesting connotations with similar anthropic layouts along the waterways of the riviervas of the Brenta and Sile. Though to a lesser extent with respect to the latter, along the raised section from Padua to Monselice, we can find a number of significant examples of noble villas, with facades overlooking the quays on the river banks. For example the villa Molin-Kofler (fig. 11), in the district of Mandriola, with a portico designed by Scamozzi stands on the left bank of the canal, on the site of the im-

Fig. 11 | Vincenzi Scamozzi: villa Molin, in località Mandriola, con affaccio sul canale di Battaglia



tempo stesso rapida e proficua connessione tra città e campagna ed elemento di decoro paesaggistico ampiamente utilizzato nella costruzione scenica dei luoghi per la villeggiatura [Vallerani, 1989, p. 154].

L'idea del canale di Battaglia come *riviera* presenta interessanti assonanze con i consimili assetti antropici lungo le idrovie delle riviere della Brenta e del Sile. Anche se in misura minore rispetto a queste ultime, lungo il tracciato pensile da Padova a

posing Cataio and also at the villa Selvatico-Capodilista. In all these cases, iconographic and literary tradition (paintings, maps and etchings) celebrates the advantages of the river locations, underlining the scenic features of access to the water. Less resounding and more closely tied to the agronomic practice are the numerous stately homes and adjacent settlements found along the route of the Battaglia waterway down to the sea. The fluvial centres of Bovolenta and

Monselice è possibile imbattersi in alcuni significativi esempi di ville nobiliari, con le facciate prospicienti l'attracco sull'argine. Si pensi ad esempio a villa Molin-Kofler (fig. 11), in località Mandriola, il cui pronao su disegno di Scamozzi insiste sulla sponda sinistra del canale, al sito dell'imponente Cataio e anche a villa Selvatico-Capodilista. Di tutti questi casi la tradizione iconografica (dipinti, mappe e incisioni) e letteraria celebra i vantaggi del sito fluviale, sottolineando la componente scenica dell'accesso all'acqua. Meno altisonanti e più strettamente connessi alla prassi agronomica sono i numerosi edifici padronali e i contermini aggregati insediativi rilevabili lungo il prosieguo della via d'acqua da Battaglia al mare. Di particolare rilievo sono i centri fluviali di Bovolenta e Pontelongo. Una menzione particolare merita la corte benedettina di Correzzola, a pochi passi dal corso del Bacchiglione, pertanto facilmente raggiungibile con la navigazione da Padova.

2.3 Protoindustria e macinazione di cereali

Le peculiari condizioni di pensilità del canale di Battaglia, congiunte alla presenza di numerose intersezioni con alvei di drenaggio posti a quote più basse, costi-

Pontelongo are particularly relevant here. It is especially worth mentioning the Benedictine court of Correzzola, a few steps away from the route of Bacchiglione, thus easily accessible navigating from Padua.

2.3 Protoindustry and cereal milling

The raised feature of the Battaglia canal, added to the presence of numerous intersections with drainage canals located on a lower level, represent advantages for the installation of water mills able to exploit significant quantities of energy over the many and notable differences in height. The water works can be considered among the most explicit indicators of the degree of anthropisation in a territory, highlighting the degree of control over flowing water. Many of these buildings can still be found today, deservedly classified as cultural heritage, are precious structural features enabling us to understand the evolution of the landscape. On initial analysis these buildings benefit from the copious historical cartography dedicated to the town of Battaglia and its canal. Of particular interest are the maps drawn up to accompany requests presented to the Magistrature of Uncultivated Resources to install new water wheels or to upgrade existing water works. When delving further into the archives, these results

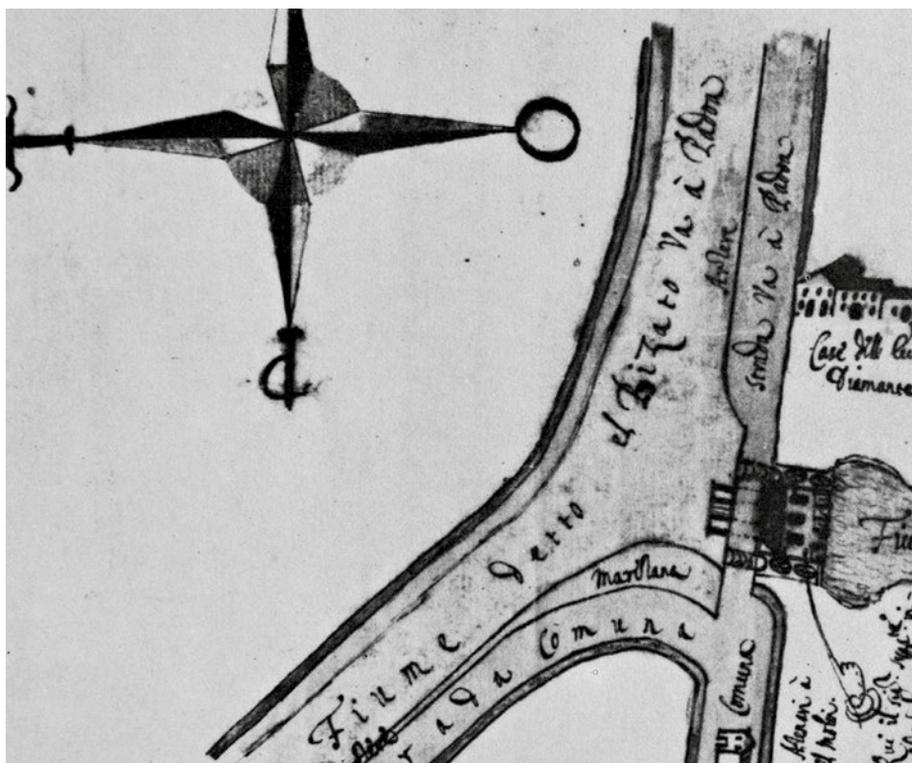
tuiscono vantaggiose situazioni per l'installazione di ruote idrauliche in grado di sfruttare la notevole energia dei numerosi e accentuati dislivelli. Gli opifici idraulici possono ritenersi tra i più espliciti indicatori del livello di antropizzazione di un territorio, evidenziando il conseguimento di un efficace controllo dei deflussi. Gran parte di queste strutture sono ancora rilevabili ai giorni nostri, meritando ormai senza ombra di dubbio la qualifica di bene culturale, in quanto prezioso elemento strutturale per comprendere l'evoluzione del paesaggio.

Per una prima analisi di questi manufatti giova avvalersi della copiosa cartografia storica dedicata al centro di Battaglia e al suo canale. Di particolare interesse sono le mappe redatte per corredare le richieste presentate alla Magistratura ai Beni Inculti per installare nuove ruote idrauliche o per potenziare opifici già esistenti. Dallo scavo d'archivio si deduce che tali richieste si fecero sempre più numerose a partire dalla metà del XVII secolo, non solo per la ripresa demografica dopo la peste del 1630-31, ma anche per il consistente aumento di produzione di cereali dovuto all'estendersi delle bonifiche. Tra i tanti casi documentati si consideri come anche la comunità di Monselice fosse interessa-

can be seen to be great in number from the mid-17th century, not only due to the demographic recovery after the plague of 1630-1631, but also due to a substantial increase in the production of cereal crops due to the expansion of land reclamation. Among the many cases documented, we can see how the community of Monselice wanted to be granted authorisation to add a mill wheel in the area pertinent to Bagnarolo with water of the river Bisato in the same site where there are three further wheels [A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 328, m. 1, dis. 4, 1656]. The chart drawn by Zuane Ciprian accompanying the petition and depicting the branch of the Bagnarolo canal (Fiume va à Pernumia, 'the river flows towards Pernumia'), provides an interesting landscape, made up of roads running along the top of the banks, the watercourse (Fiume detto el Bizato va à Padoa, 'the so-called Bizato river flows to Padua'), the water mill and other rural buildings, showing a profitable and balanced relationship between man and river (fig. 12).

Considering the historical centre of Battaglia, the wealth of documentation available provides a clear overview of the heritage of buildings and water products found still today, representing precious structural elements for the promotion of an adequate

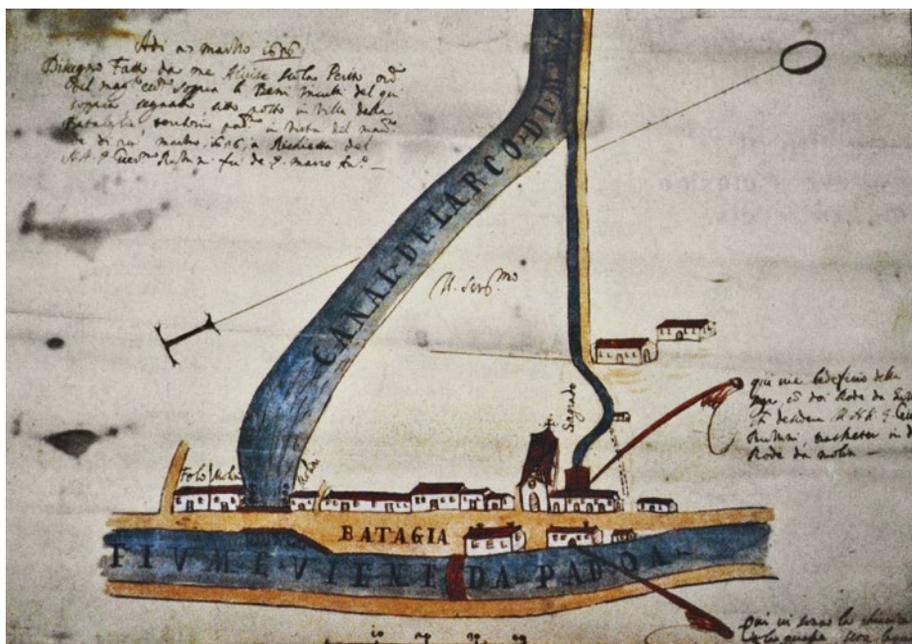
Fig. 12 | Mulini di Monselice sull'incile del canale Bagnarolo (A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 328, m. 1, dis. 4, 1656)



ta affinché li sia concessa facoltà di poter agionger una rotta di molino nelle pertinentie di Bagnarolo con l'acqua del fiume Bisato in lo stesso sitto dove sono altre tre rodde [A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 328, m. 1, dis. 4, 1656]. Dalla carta disegnata da Zuane Ciprian a corredo della supplica e raffigurante appunto la diramazione del canale Bagnarolo (*Fiume va à*

and stimulating 'eco-museum' dedicated to the evolution of the amphibious territory between the Euganean Hills and the lagoon. It is worth mentioning here the blocked terraced settlement structure distinguishing the ancient centre of Battaglia, and one of the most significant examples of 'fluvial riviera' of the Veneto plains [Vallerani, 2004, pp. 24-26]. A map by Alvisè Scola of 1656

Fig. 13 | La riviera di Battaglia: le due manine indicano le prese per alimentare gli opifici idraulici) [A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 329, m. 2, dis. 10



Pernumia), si può rilevare una interessante unità paesaggistica costituita dalla viabilità terrestre sulla sommità dell'argine, dal corso d'acqua (*Fiume detto el Bizato va à Padoa*), dal mulino e da altri edifici rurali, mostrando un proficuo e equilibrato rapporto tra uomo e fiume (fig. 12). Considerando il centro storico di Battaglia, la ricca documentazione disponibile consente di avviare una proficua lettura del patrimonio edilizio e dei manufatti idraulici ancora oggi rinvenibili, preziosi

highlights the particular urban structure of Battaglia (fig. 13), stretching across the banks raised above the surrounding countryside [A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 329, m. 2, dis. 10]. This drawing also serves to document the request for a change of activity, installing two mill wheels in the place of *doi rode da guzar* (blade sharpeners and other implements). The workshop is located on a modestly sized artificial channel (*seriola*) originating from the left bank of the canal via a small bulkhead.

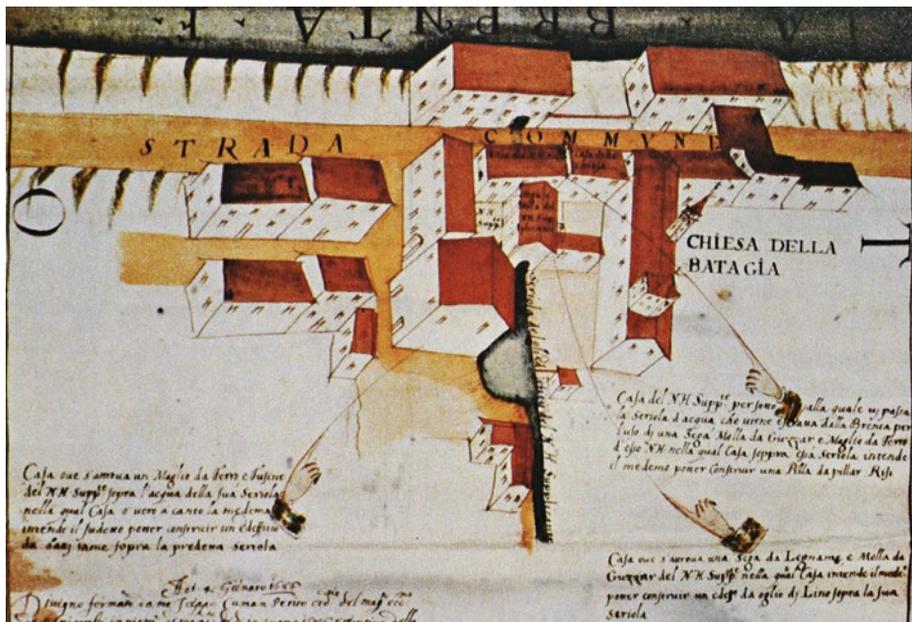
elementi strutturali per la promozione di un adeguato e stimolante sistema ecomuseale dedicato all'evoluzione della territorialità anfibia tra colli Euganei e laguna. Basti, in questa sede, rammentare che la struttura insediativa a schiere serrate che connota il nucleo antico di Battaglia costituisce tra i più significativi esempi di "riviera fluviale" della pianura veneta [Valerani, 2004, pp. 24-26]. In una mappa di *Alvise Scola* del 1656 appare con evidenza la peculiare struttura urbana di Battaglia (fig. 13), distesa a ridosso delle arginature e quindi in posizione più elevata rispetto alle circostanti campagne [A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 329, m. 2, dis. 10]. Anche questo disegno serve a documentare la richiesta per un cambio di attività, installando due ruote da mulino al posto di *doi rode da guzar* (arrotare lame e altri attrezzi). L'opificio è collocato su una modesta inalveazione artificiale (la *seriola*) derivata dalla sponda sinistra del canale attraverso una modesta paratoia.

In un disegno successivo (1686), realizzato dal perito *Iseppo Cuman*, lungo la suddetta *seriola* si intensifica la presenza di opifici, il che dimostra come verso la fine del XVII secolo si stia affermando in terraferma una consistente orditura di localizzazioni protoindustriali, distribuite in gran parte

In a later drawing (1686), produced by the surveyor Iseppo Cuman, the presence of workshops along this seriola intensified, demonstrating how the end of the 17th century saw a substantial planning on the terra firma of proto-industrial centres, mostly distributed along the waterways with adequate gradients (fig. 14). The map thus provides an image of the residential centre where craft trades developed (iron and copper tools) and the petitioning owner of the water intake, as indicated in the illustrative text in the drawing, plans to build a workshop for hulling rice and press linseed to extract oil.

In a cartographic document, produced by Stefano Foin in the second half of the 18th century (1776) and related to the southern section of the Frassine or Battaglia canal, there is further confirmation of a widespread distribution of water mills around Monselice, Pernumia and Battaglia [A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 331, m. 4, ds. 8]. The drawing also makes references to drainage work performed on the bed of the navigable canal between the waterfalls supplying the water mills of Bagnarolo and Rivella (fig. 15). This excavation was useful not only for the transit of boats, but also to increase the supply of water and improve operation of the two important milling sites, one on the canal of Bagnarolo

Fig. 14 | Battaglia: interessante raffigurazione dell'intensa attività proto industriale alimentata dal canale artificiale (A.S.Ve, Beni Inculti, 1686)



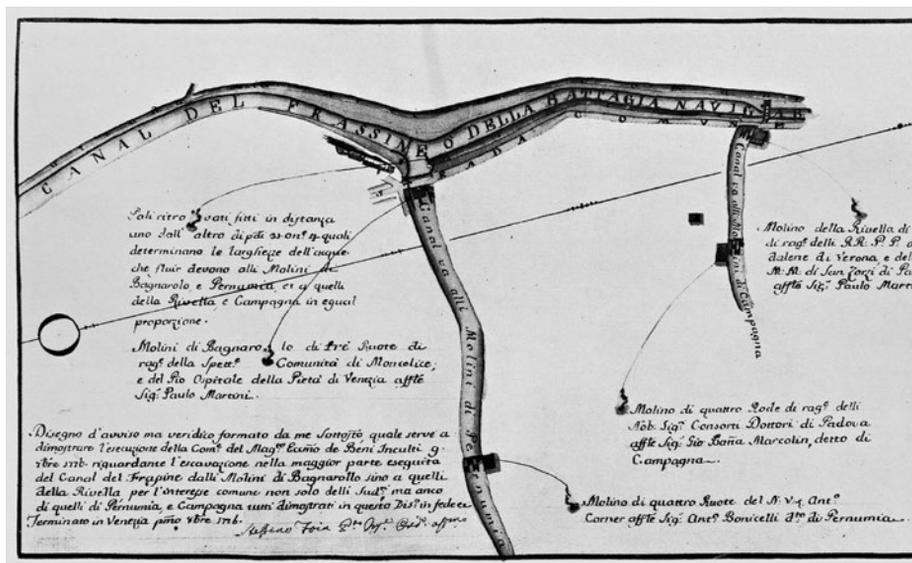
lungo i corsi d'acqua con adeguate pendenze (fig. 14). La mappa restituisce quindi l'immagine di un centro abitato dove si è sviluppata l'attività artigianale (*maglio de ferro e fusine, battirame, seghe da legname*) e il supplicante proprietario della presa d'acqua, come indicato nel testo illustrativo del disegno, *intende poter edificar una pilla da risi [...] un edefitio da macinar oglio de lino*. In un documento cartografico, realizzato da Stefano Foin nella seconda metà del XVIII secolo (1776) e relativo al tratto meridionale del Canal del Frassine ò della

lo and the other on the branch of Rivella, both da quattro rode ('equipped with four wheels').

2.4 Agriculture and reclamation

Among the main objectives of these major environmental interventions, it is also worth mentioning the agronomic reclamation of vast marshland strips, creating an anthropised countryside. This involved design and operative phases, and subsequent physiological results that went beyond the mere production environment and resi-

Fig. 15 | Manutenzione del canale di Battaglia: mappa che illustra la previsione di lavori di dragaggio (A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 331, m. 4, ds. 8, 1776)



Battaglia, si ha un'ulteriore conferma della notevole diffusione di mulini tra Monselice, Pernumia e Battaglia [A.S.Ve, Beni Inculti Pd-Polesine, rot. 331, m. 4, ds. 8]. Nel disegno si fa riferimento a lavori di dragaggio eseguiti nell'alveo del canale navigabile tra i salti d'acqua che alimentano i mulini del Bagnarolo e di Rivella (fig. 15). Tale escavazione risulta utile non solo al transito di natanti, ma consente un maggior afflusso d'acqua per favorire un migliore funzionamento di due importanti poste di macinazione poste una sul canale Bagnarolo e l'altra sulla derivazione di Rivella, entrambe *da quattro rode*.

dential areas, extending to the cultural processes of symbolic elaboration that justify, celebrate and explain the role of the community in their natural evolution. The result is thus a complex and motivated rhetorical discourse in perfect harmony with the ruling classes, clearly evident above all after the second half of the 19th century, when technical progress, encouraged by the frenetic dynamics of the industrial revolution, enabled increasingly more ability for transformation, hitherto unknown, of the natural basis [Cosgrove, Petts, 1990, p. 6]. The waterway was soon to be redefined, especially following the progress in Euro-

2.4 Agricoltura e bonifica

Tra gli obiettivi principali di questi importanti interventi ambientali va menzionata anche la redenzione agronomica di vaste plaghe paludose, vera e propria costruzione della campagna antropizzata, in cui le fasi progettuali e operative, e i successivi esiti fisionomici, non riguardano mai solamente l'ambito produttivo e insediativo, ma anche i processi culturali della elaborazione simbolica che giustificano, celebrano e spiegano il ruolo della comunità nell'evoluzione della base naturale. Si produce dunque un complesso ed motivato discorso retorico in perfetta sintonia con le classi dominanti e ciò appare molto evidente soprattutto dopo la seconda metà del XIX secolo, quando il progresso tecnico, incoraggiato dalle frenetiche dinamiche della rivoluzione industriale, consente una molto più incisiva capacità trasformatrice, fino ad allora sconosciuta, della base naturale [Cosgrove, Petts, 1990, p. 6].

La via d'acqua non tarda a ridefinirsi, specialmente a seguito dei progressi dell'idraulica europea, come sfondo attraente che arricchisce il tradizionale fascino della vita in campagna. Oltre a ciò, l'elemento fluviale afferma il suo ragguardevole valore iconico all'interno della pittura paesaggista che a partire dai veneti e dai fiamminghi

pean hydraulics, to become an attractive background to the traditional charm of country life. In addition to this, the fluvial element confirmed its remarkable iconic value within landscape painting, starting with the Veneto and Flemish painters of the 16th century [Gibson, 1989] promoting an evocative and formal language of harmony and serenity, still today widely appreciated and practised among the infinite numbers of bourgeois landscape paintings promoted by the media. Praise of the countryside thus hastened to be identified with the controlled distribution of natural watercourses, integrated by an increasingly complex network of artificial canals, stable settlements and berthing points.

As regards works to improve the river beds, differences exist according to the morphological context at the foot of the eastern Euganean Hills and the progressive descent of the slopes towards the final sections of Bacchiglione, Brenta Nova and Novissima. While in the lowlands upstream of the lagoon efforts concentrated on the drainage work of the amphibious land, the technical choices for drying out the land in the vicinity of the lagoon were subject to the inflexible demands of Venice aimed at preserving the lagoon. This strategy conflicted with the objectives of those promoting the drying out

del XVI secolo [Gibson, 1989] promuove un suggestivo linguaggio formale evocante armonia e serenità, ancora oggi ampiamente apprezzato e praticato all'interno degli infiniti vedutismi borghesi veicolati dalla sofisticata divulgazione mediatica. L'elogio della campagna non tarda dunque a identificarsi anche con il regolato distribuirsi dei deflussi naturali sui quali si innesta una sempre più complessa orditura di canalizzazioni artificiali, di stabili insediamenti, di attracchi per la navigazione.

Per quanto riguarda gli interventi di miglioramento fondiario sussistono delle evidenti differenze tra il contesto morfologico ai piedi dei colli Euganei orientali e quello che connota il progressivo degradare delle pendenze verso le aste terminali di Bacchiglione, Brenta Nova e Novissima. Se nelle depressioni poste più a monte si cercava di favorire senza esitazione alcuna i lavori per il drenaggio dei suoli anfibi, le scelte tecniche per il prosciugamento dei terreni a ridosso della laguna dovevano invece sottostare alle poco negoziabili esigenze espresse dal punto di vista veneziano, dominato dalla visione progettuale mirante alla conservazione del cratere lagunare. Si trattava di una strategia che confliggeva con gli obiettivi dei promotori del prosciugamento delle basse terre precostiere, ben rappre-

of the low pre-coastal land, clearly evident in the practical action and writings of Alvise Cornaro, a powerful Padua man who was undoubtedly one of the main actors during the first half of the 16th century in the agricultural rebirth of modern Europe [Puppi, 1980]. He was attributed with the promotion of an innovative ideal of rural landscape in which the Arcadian atmospheres blend together to consolidate into more concrete and less aesthetic praise of life in the country, resulting in the drafting of a brief treatise on the vita sobria (sombre life) written by Cornaro towards the end of his long life [Fiocco, 1965, pp. 171-190]. As a consequence his estates not only remained foreign to the humanist view that aimed at the creation of pastoral or Arcadian sceneries, but also, at least to a certain extent, to the view of the countryside as a place of retreat for cultural otium and contemplation. To the west of the Battaglia canal between the hills of Galzignano and Monselice, after the mid-16th century, numerous interventions were started for draining stagnant water that prevented profitable farming: this was the retrato de Monselese, among the first consortia of reclamation set up in this territory (1557). The substantial archive documentation and cartography enables a satisfactory reconstruction of the environmental frame-

sentati dall'azione pratica e dagli scritti di Alvise Cornaro, possidente padovano che può ritenersi certamente tra i protagonisti, durante la prima metà del XVI secolo, della rinascita agricola dell'Europa moderna [Puppi, 1980]. A lui si deve la promozione di una innovativa idea di paesaggio rurale in cui le atmosfere arcadiche sfumano, consolidandosi invece più concreti e meno estetizzanti elogi della vita in campagna, che confluiscono nella stesura del breve trattato sulla *vita sobria* scritto dal Cornaro verso la fine della sua lunga vita [Fiocco, 1965, pp. 171-190]. Ne consegue che i suoi possedimenti non solo restano estranei al prevalente carattere umanistico di scenografia pastorale o di sfondo per effimere trasfigurazioni arcadiche, ma vedono anche attenuarsi parte della loro gradevole vocazione di dotto romitaggio per l'ozio culturale e la contemplazione.

A ovest del canale di Battaglia tra i rilievi di Galzignano e Monselice, dopo la metà del XVI secolo, furono avviati numerosi interventi per drenare i ristagni d'acqua che impedivano una proficua agricoltura: si tratta del *retrato de Monselese*, tra i primi consorzi di bonifica istituiti in questo territorio (1557). La discreta consistenza della documentazione d'archivio e la cartografia consentono una soddisfacente ricostruzio-

works, thus enabling the draft of an accurate survey of subsequent developments leading to the current layout of the landscape. An evident example can be found in the estimates regarding the above mentioned retrato and the book of rentals of property owned by the Selvatico family within this consortium limits. These show that, while at the start of the 17th century [A.S.PD, Estimo, 1615] the land was still subject to frequent flooding (with the consequent build-up of stagnant water), towards the end of the same century the rental contracts then indicated a consolidated presence of planted up land, in other words fields bordered with rows of trees, vineyards, stable pasture land and cereal rotation crops [A.S.PD, Fondo Selvatico, b. 1261, 'Affitto del 1694'].

This improvement to the quality of farming land can also be found towards the areas of Conselve and Piove where, still following the technical and organisational indications promoted by the Magistrature of Uncultivated Resources, further consortia partitions were identified following the act called terminazione in Pregadi of 23rd June 1604 for the preservation of the lagoon; these are Monforesto, Sesta Presa, Settima Presa Superiore and Presa Inferiore (fig. 5). From this environmental context, worth special attention are the fixtures of Sesta

ne dei quadri ambientali, potendo così delineare un'accurata indagine dei successivi fatti evolutivi che hanno determinato gli odierni assetti dei paesaggi. Si considerino, solo come probante esempio, gli estimi relativi al suddetto *retrato* e il libro delle affittanze dei beni posseduti dalla famiglia Selvatico entro quei limiti consorziali, da cui si deduce che se agli inizi del '600 [A.S.PD, Estimo, 1615] i terreni erano ancora sottoposti a frequenti esondazioni (con conseguente permanenza di acque stagnanti), verso la fine di quel secolo i contratti d'affitti indicano l'ormai consolidata presenza della piantata, ovvero i campi delimitati da filari arborati, con vigneti, prati stabili e rotazione cerealicola [A.S.PD, fondo Selvatico, b. 1261, "Affitto del 1694"].

Tale miglioramento della qualità dei suoli agrari è riscontrabile anche verso i territori del conselvano e del piovese dove, ancora a seguito delle indicazioni tecniche e organizzative promosse dalla Magistratura ai Beni Inculti, furono individuate ulteriori ripartizioni consorziali a seguito della *terminazione in Pregadi* del 23 giugno 1604 per la preservazione della laguna e cioè Monforesto, Sesta Presa, Settima Presa Superiore e Inferiore (fig. 5). Di questo contesto ambientale meritano particolare attenzione le pertinenze della Sesta Presa, anche

Presa, also thanks to the eloquent testimony of the land register drawn up by surveyor Paolo Rossi in 1675 (recently digitalised), where the cartography is accompanied by an accurate description of the quality of the land, property, providing 'with incredible precision the layout of the water and land of the entire area' [Grandis, 2000, p. 61].

In the Napoleon Era, with a Royal Decree of 6th May 1806, the authorities attempted to simplify the fragmentation of the extension of consortia, incorporating them in larger territorial divisions, known as 'Circondari'. The setup of these bodies aimed at simplifying coordination of interventions related not only to the drainage of land, but also the maintenance of river banks on the main watercourses, and prevent the risk of collapse during floods [Sanfermo, 1810]. With the return to Austria, hydraulic management was assigned to individual consortia, no longer referring to the 'Circondari'. The most relevant event in these first decades of Austrian administration is undoubtedly the decommissioning of the Brenta Nova, already subject of a long debate at the time of the Arctic Plan (1787) due to the increasingly shallow depths of the canal [Donà, 1981], making it unusable for running off flood water or for transit. In its place, the new channel from Stra to Corte was laid, completed in 1858.

grazie alla eloquente testimonianza del prezioso catasto redatto dal perito Paolo Rossi nel 1675 (recentemente digitalizzato), in cui alla cartografia si associa una accurata descrizione della qualità dei terreni, delle proprietà, restituendo “con incredibile precisione l’assetto idraulico-fondario di tutta l’area” [Grandis, 2000, p. 61].

In epoca napoleonica, con un Regio Decreto del 6 maggio 1806, si cercò di semplificare il frammentarsi dell’estensione dei consorzi, inglobandoli in suddivisioni territoriali più ampie, denominate Circondari. L’istituzione di questi organismi doveva facilitare il coordinamento degli interventi riguardanti non tanto il drenaggio dei terreni, quanto la manutenzione delle arginature dei principali corsi d’acqua, in modo che non cedessero in fase di piena [Sanfermo, 1810]. Con il ritorno all’Austria, la gestione idraulica fu restituita ai singoli consorzi, senza far più riferimento all’organismo dei Circondari. L’evento più rilevante in questi primi decenni di amministrazione austriaca è certamente la disattivazione della Brenta Nova, di cui si dibatteva già ai tempi del piano Artico (1787) a causa dell’accentuarsi del suo carattere di pensilità [Donà, 1981], rendendolo quindi inoperoso per lo scarico delle acque di piena e anche per la navigazione.

It must be remembered that the straight section of the Brenta Nova served as a border between the consortia of Sesta Presa, beyond the right bank, and Settima Presa, beyond the left bank and, following the disastrous floods of 1882, constituted a serious obstacle to the downflow from the land of Sesta Presa. The same critical aspects are still evident in a consortia report of 1889 [A.S.V., Fondo Genio Civile, b. 933], although this also states the fact that the presence of abandoned river banks constitutes a substantial protective barrier, defending the crops of the Settima Presa from any flood water descending from the west. The provisions to restore reclamation of the low plains considered here included a revision to the route of the canal named Cornio di Campagnalupia, and the building of a water works system at Santa Margherita di Codevigo on the drainage canal Schilla, for the run-off of water from the lower border of Sesta Presa. Settima Presa Inferiore was added to this latter consortium in 1940, known for the predominant presence of land below the average sea level and ‘dried mechanically by means of a water works system located beyond the Canal Nuovissimo in the area of Vaso Cavaizze in the municipality of Codevigo.’ [Aa. Vv., 1974, p. 287].

Fig. 16 | L'antica imponenza dei mulini di Battaglia, oggi abitazioni, con l'arco di mezzo e il bacino per l'attracco dei burci.

Al suo posto fu realizzata la nuova inalveazione da Stra a Corte, conclusa nel 1858. Va ricordato che il rettilineo percorso della Brenta Nova era stato utilizzato come confine tra i consorzi di Sesta Presa, al di là della sponda destra, e di Settima presa, oltre quella sinistra, e, a seguito della disastrosa alluvione del 1882, costituì un serio ostacolo al deflusso dai terreni della Sesta Presa. La medesima criticità è ancora evidente in una relazione consorziale del 1889 [A.S.V., fondo genio Civile, b. 933], ma al tempo stesso si sottolinea che la presenza degli argini abbandonati costituisce una discreta barriera protettiva per difendere le colture della Settima Presa da eventuali esondazioni defluenti da ovest. Tra i provvedimenti per ripristinare la bonifica nella bassa pianura qui considerata fu ridefinito il percorso del canale denominato Cornio di Campagnalupia, costruendo inoltre l'impianto idrovoro a S. Margherita di Codevigo sullo scolo Schilla, drenante il margine inferiore della Sesta Presa. A quest'ultima unità consorziale fu aggregata nel 1940 la Settima Presa Inferiore, caratterizzata per la prevalente presenza di terreni posti sotto il livello del medio mare e "prosciugati meccanicamente a mezzo di un impianto idrovoro situato a ridosso del Canale Nuovissimo



Other important authorities in charge of the drainage of the southern areas were the consortia of Monforesto, Bacchiglione-Fossa Paltana and Foci Brenta-Adige, which on 6th March 1972 merged to become the Bacchiglione-Adige land reclamation authority, whose drainage work reaches the right bank of the Bacchiglione, main landmark of river navigation. In this regard, we cannot fail to notice the extraordinary complexity of the progressive accumulation of drains, channels, and ditches toward the east, channelling waters to the impressive dewatering facilities of Barbegara and Cive. These in turn connect to an infinite network of additional segments used not only for the prevailing drainage needs, but also for the reverse and increasingly urgent requests for irrigation. We are thus faced with an am-

in località Vaso Cavaizze in comune di Codevigo.” [Aa. Vv., 1974, p. 287].

Altri importanti ambiti che riguardavano gli scoli più meridionali sono i consorzi Monforesto, Bacchiglione-Fossa Paltana e Foci Brenta-Adige, accorpati il 6 marzo 1972 nel consorzio di bonifica Adige-Bacchiglione, la cui operatività scolante si affianca alla sponda destra del Bacchiglione, asse portante della navigazione fluviale. E a questo proposito non si può non notare la straordinaria complessità del progressivo addensarsi di scoli, canali e fosse verso est, convogliando le acque agli imponenti edifici delle idrovore (Barbegara e Civè), a cui fa capo una rete infinita di ulteriori segmentazioni utilizzate non solo per le prevalenti necessità del prosciugamento, ma anche per le opposte, e sempre più urgenti, richieste di irrigazione. Si tratta insomma di un paesaggio anfibia la cui anatomia e fisiologia sono strettamente correlate alla produzione agricola intensiva e fino alla metà del secolo scorso le relazioni con la navigazione erano inscindibili, soprattutto se si considera l'ubicazione rivierasca degli zuccherifici di Pontelongo, Cagnola e Cavarzere e dell'imponente edificio per la macinazione di cereali a Battaglia, fondamentali polarità economiche a cui giovava la presenza di una attiva flottiglia fluviale (fig. 16).

prohibious landscape where anatomy and physiology are closely linked to intensive agricultural production and relationships with navigation were inseparable until the middle of the last century. This is especially the case of the riverside locations of the Pontelongo, Cagnola, and Cavarzere sugar mills and of the imposing grain-grinding building in Battaglia, all fundamental economic centres that profited from the presence of an active river fleet (fig. 16).

3. LA NAVIGAZIONE POST UNITARIA

NAVIGATION AFTER THE UNIFICATION OF ITALY

Il costante perfezionarsi delle tecniche per il prosciugamento meccanico dei terreni meno acclivi, nonché l'estendersi di specifiche scelte per l'irrigazione, costituiscono alcuni dei principali moventi per una più efficace applicazione delle competenze di ingegneria idraulica non solo nelle basse pianure a ridosso dell'alto Adriatico, ma in gran parte della Val Padana. La lezione francese di inizio '800, con il rigore operativo degli ingegneri del *Corp des Ponts et Chassueés*, ha in buona parte condizionato le attitudini tecniche dei funzionari del Lombardo Veneto, favorendo l'adozione di visioni progettuali allargate e collocando quindi il singolo intervento all'interno del funzionamento del corrispettivo bacino idrografico. La maggiore attenzione rivolta ai regimi fluviali era ben correlata alla ripresa degli interventi per la bonifica, ponendo così le basi per una prima

The constant perfecting of techniques for the mechanical drainage of the flatter land areas and the spread of specific irrigation methods are some of the main reasons behind a more effective application of hydraulic engineering expertise not only to the low plains next to the northern Adriatic sea, but to much of the Po Valley. In the early nineteenth century, the operating rigor of the French engineers of the 'Corp des Ponts et Chassueés' provided a valuable lesson that largely influenced the technical skills of Lombardy-Venetia officials. These engineers promoted the adoption of a broader approach to design, which placed individual operations within the overall functional context of the river basin concerned. Increased focus on fluvial processes together with re-established land reclamation operations lay the foundation for land modernisation, to be boosted further following

modernizzazione del territorio e tale scelta ebbe un ulteriore slancio dopo l'Unità d'Italia [Cavallo, 2011]. Le ciminiere delle pompe idrovore a vapore andavano svettando tra i piatti orizzonti della bassa, non diversamente dal primo addensarsi delle fabbriche attorno ai centri urbani, collegati tra loro da sferraglianti locomotive, la cui diffusione stava ridimensionando, in tutta Europa, la preminenza dei trasporti fluviali. Il dibattito sul ruolo della navigazione in acque interne tenne viva l'attenzione sia dei tecnici che degli investitori, alle cui aspettative dovevano poi dar seguito adeguate scelte politiche. Il centro di Battaglia, con la costruzione dell'innovativo artificio della conca di navigazione nel 1923, costituisce senza dubbio il canto del cigno di una plurisecolare territorialità, soccombente rispetto alla velocità dei flussi ferroviari e alla versatilità di quelli stradali.

3.1 Il declino ottocentesco

Già considerando l'itinerario fluviale lungo la Brenta Nova, in una memoria manoscritta del 1821 dell'ingegnere Marco Antonio Sanfermo si sottolinea la difficoltà di mantenere traffici regolari: *La straordinaria ampiezza delle sue sezioni lo rende poverissimo d'acque e quindi impos-*

the Unification of Italy [Cavallo, 2011]. The chimneys of the steam dewatering pumps towered against the horizon of the flat lowlands, not unlike the initial accumulation of factories around urban centres, connected by fire-breathing locomotives, whose increasing presence was to contribute to the decline of river transport throughout Europe. The debate over the role of inland navigation captured the attention of both technicians and investors, whose expectations needed to be followed up by appropriate policy choices. The 1923 construction of the innovative artificial navigation basin in the town of Battaglia was without doubt the swan song of centuries of predominance succumbing to the faster and more versatile railway and street routes.

3.1 Nineteenth century decline

As early as 1821, engineer Marco Antonio Sanfermo emphasized in a manuscript the difficulty of maintaining regular traffic along the Brenta Nova river route: 'Its oversized sections make it so there is too little water for the passage of boats [...] except for some very light vessels from Chioggia' [Sanfermo, 1821 Memoria VI]. The above is just an account of the general decadence that struck the waterway connection system during the first half of the

sibilitato il passaggio delle barche [...] ad eccezione di qualche battello di Chioggia che qualche volta vi transita perché leggerissimo [Sanfermo, 1821, Memoria VI]. Questo è solo un esempio, che dà conto di una situazione di generalizzata decadenza del sistema dei collegamenti fluviali durante la prima metà del XIX secolo, dovuta in gran parte al difficile momento politico e all'inefficienza di regolari interventi di manutenzione e ripristino delle arginature e dei manufatti, danneggiati da frequenti eventi di piene rovinose e di esondazioni [Miliani, 1939]. Eppure una maggiore attenzione ai collegamenti fluviali avrebbe dovuto costituire una inderogabile precedenza poiché in buona parte della bassa pianura veneta la situazione della viabilità terrestre presentava palesi condizioni di precarietà, specialmente a seguito di prolungate precipitazioni tra autunno e inverno, come ben indicato in un testo manoscritto di inizi Ottocento riferito alla bassa pianura padovana, in cui le strade: *sono così guastate e disastrose che nella stagione del verno non sono assolutamente praticabili, e praticar non si possono senza rischio* [B.C.P., fasc. XXV].

Considerando ora la rete di navigazione facente capo al porto di Battaglia torna utile la consultazione di un altro mano-

nineteenth century, mainly due to the difficult political atmosphere of the times and the inefficient and irregular maintenance of embankments and handiwork too frequently marred by disastrous floods [Miliani, 1939]. Yet, greater attention paid to fluvial waterway connections should have been a top priority, given that traveling by land was precarious at best in large areas of Veneto's lowlands, made more so by the prolonged rainfall during the Autumn and Winter seasons, well documented in an early nineteenth century manuscript describing the streets around Padua's lowlands, 'they are so bad and disastrous that one cannot tread upon them without putting one's life at great risk and peril' [B.C.P., fasc. XXV].

Concerning the navigation network headed by the port of Battaglia, another useful resource is found in an early nineteenth century manuscript describing the navigable rivers of the Padua Province written by Captain of Engineers Pietro Antonio Leter. According to this text, the network of navigable inland waterways that run through the Battaglia region appears unchanged from previous centuries. There is emphasis, however, on a shortage of outflows seen as the main obstacle, as in the case of the Cagnola canal, where navigability in fact

scritto di inizio '800, redatto dal Capitano del Genio Pietro Antonio Leter e dedicato alla Descrizione dei fiumi navigabili della *Provincia Padovana*. Nel testo la rete delle vie navigabili che solca il territorio di Battaglia appare immutata rispetto ai secoli precedenti. Si sottolinea comunque che la scarsità dei deflussi è il principale ostacolo, come nel caso del canale di Cagnola, la cui navigabilità dipende infatti *dalla sufficienza dell'acqua, che oltre all'ordinaria in esso canale, derivante dagli edificij della Battaglia, ed altri [...] si fa discendere coll'apertura dell'Arco di mezzo della Battaglia* [Leter, B.C.P. fasc. XXIV]. Leter sottolinea inoltre la necessità di realizzare *un sostegno a porte* per consentire alle barche di proseguire la navigazione dal canale di Battaglia sul sottostante sistema Vigenzone-Cagnola-Bacchiglione.

Un tema ricorrente tra i trattatisti di inizio '800 quando affrontano la situazione della rete idrografica padovana, e in particolare quella che irrorava la bassa pianura tra Euganei e Adriatico, è la constatazione dell'inefficienza dei corpi ricettori, incapaci non solo di consentire una regolare pratica della navigazione, ma anche, in alcune condizioni, di facilitare il deflusso delle acque scorrenti dagli scoli delle circostanti campagne. Tali vie d'acqua sono

depends, 'on there being enough water, which in addition to the one found in this canal and deriving from the buildings of Battaglia, and others [...] is being made to flow down from the middle Arc of Battaglia' [Leter, B.C.P. fasc. XXIV]. Furthermore, Leter underlines the necessity of implementing a support made with gates that would allow boats to proceed from the Battaglia canal to the underlying Vigenzone-Cagnola-Bacchiglione structure.

A recurring theme among early nineteenth century essayists when faced with Padua's hydrographic network, and particularly the one affecting the low plains between the Euganean Hills and the Adriatic sea, is the apparent inefficiency of the receiving water bodies, unable not only to permit smooth navigation, but also, in some conditions, to facilitate the flow of water from the drains of the surrounding countryside. These waterways are in fact 'in such bad shape that they cannot receive drainage from lands that are inclined in their direction: this state of chaos is in addition to lost navigation in times of high and low water, stunted and precarious in the intermediate phase' [Coppin, 1818, p. 25].

On a larger scale, similar problems may be observed along the major Po waterway, especially with ascending traffic, because of

infatti *ad uno stato ridotte da non poter ricevere gli scoli di più terreni che sono ad esse inclinati: disordine che va ad essere aggiunto alla navigazione in esse perduta e in tempo di piena e di magra, è stentata e precaria nello stadio intermedio.* [Coppin, 1818, p. 25].

Su più larga scala, simili problematiche sono rinvenibili lungo l'importante idrovia del Po, specialmente per il traffico ascendente, a causa della "stessa configurazione fisico-idrografica del fiume [che] non era favorevole allo sviluppo della navigazione, resa difficile, al di sopra della foce dell'Oglio, dalla forte pendenza, dalla variabilità dell'alveo e dalla poca profondità dell'acqua in tempo di magra" [Bigatti, 1999, p.7]. Le prospettive di sviluppo della navigazione erano quindi condizionate dall'irregolarità delle portate che rendevano poco efficace l'impiego di natanti con propulsione meccanica, come nel caso dell'Eridano, il primo battello a vapore introdotto nel Po nel 1820 [Sillano, 1989]. La navigazione lungo il Po poté comunque giovare, dopo l'apertura del naviglio Pavese nel 1819, di un collegamento diretto con il porto di Milano, anche se le modalità di navigazione continuarono a utilizzare tecniche di propulsioni arcaiche: forza della corrente, remi, vela, traino con animali dalla via alzaia. Dati questi mezzi

the, 'very physical-hydrographic configuration of the river [that] was not conducive to the development of navigation, made difficult, above the mouth of the Oglio, by the steep gradient, the variability of the riverbed and shallow depths at times of low water' [Bigatti, 1999, p. 7]. The prospects for the development of navigation were then conditioned by flow irregularities that made the use of mechanically propelled boats less than effective, as in the case of the Eridano, the first steamboat introduced in the Po river in 1820 [Sillano, 1989]. After the 1819 opening of the Naviglio Pavese canal, navigation along the Po could still benefit from a direct link with the port of Milan, although archaic propulsion techniques continued to be used, such as the power of currents, rowing, sailing, towing with animals from towpaths. With such means of propulsion, it is easy to imagine that fluvial transportation was slow, making it increasingly less attractive to businessmen and traders.

Just as in the rest of Europe, the recently constituted Kingdom of Italy experienced the extraordinary competitive pull of railways. For example, the Padua-Venice railroad, inaugurated on 2nd December 1842, marked the beginning of the inevitable decline of navigation along the Brenta Riviera. In the same way, water traffic along the

propulsivi è facile immaginare la lentezza dei trasporti, rendendo in tal modo sempre meno appetibile ai commercianti l'opzione nautica per la pratica dei loro traffici.

Come nel resto d'Europa, anche nel giovane Regno d'Italia si fece sentire la straordinaria concorrenza della ferrovia: si pensi, ad esempio, come a seguito della costruzione della strada ferrata tra Padova e Venezia, inaugurata il 2 dicembre 1842, iniziasse l'inarrestabile declino della navigazione lungo la Riviera del Brenta. Allo stesso modo, anche il canale di Battaglia, dopo che furono realizzati i collegamenti ferroviari tra Padova e Bologna (1866) e tra Monselice e Montagnana (1885), vede attenuarsi l'intensità dei suoi traffici nautici. È anche vero però, che se da un lato la concorrenza della ferrovia è vincente nei confronti degli itinerari interregionali, restano invece ancora vive fino al primo dopoguerra ben distribuite consuetudini verso attività di piccolo cabotaggio. È questo il tema dei "traffici vicinali", questione di indubbio fascino non solo per i percorsi di ricerca della geografia storica, pur tra rilevanti difficoltà in quanto la rarefatta tradizione documentaria lascia aperti ampi margini di incertezza [Bonino, 1982], ma anche per le più aggiornate strategie di recupero patrimoniale dei

Battaglia also began to fade after railway connections were built between Padua and Bologna in 1866 and between Monselice and Montagnana in 1885. It is also true, however, that while the railway was surely winning the race for interregional routes, well distributed habits involving small vessel activities stayed alive up until just after the First World War. This is seen as a theme of 'neighbourly traffic', a doubtlessly fascinating issue not only as part of historical and geographical research – despite significant difficulties due to the scarcity of documents available, thus leaving wide margins of uncertainty [Bonino, 1982] – but also as it relates to the latest strategies to retrieve the tangible and intangible heritage of nautical culture on the terra ferma.

It is however plausible to presume that the Veneto area maintained short-range nautical habits, documented in previous centuries by numerous and comprehensive reports, often supported by adequate cartographic surveys. However modest, the river people's familiarity with and closeness to waterways is still detectable along much of Veneto's hydrography. This is particularly true when it comes to the waterway system discussed in this paper. Here it is easy to come across old mooring docks hidden by mud and weeds, rustic wooden piers, rural

beni materiali e immateriali legati alla cultura nautica di terraferma.

Resta comunque plausibile immaginare per l'area veneta una buona continuità delle abitudini nautiche di breve raggio, documentate nei secoli precedenti da numerose ed esaurienti relazioni, a cui spesso si affianca un adeguato rilievo cartografico. La familiarità delle genti rivierasche con la presenza di una via d'acqua, per quanto modesta, è ancora oggi rilevabile lungo gran parte dell'idrografia veneta, e in particolare nel sistema idroviario di cui si sta trattando in questo saggio, dove è facile imbattersi in vecchie banchine d'attracco occultate dal fango e dalla vegetazione infestante, in rustici pontili in legno, in borgate rurali a schiera (fig. 17) o singole dimore contadine con le facciate rivolte al corso d'acqua e ad esso collegate da una breve e stretta scalinata in pietra adagiata sull'argine.

3.2 Il naviglio tradizionale

Per chi ai giorni nostri si cimentasse in un paziente peregrinare lungo gli itinerari sulla sommità degli argini che per centinaia di chilometri delimitano la fitta maglia idrografica fin qui descritta, faticerebbe non poco a trovare qualche traccia di natanti tradizionali, ultimi relitti di una

villages (fig. 17), or individual farmhouses overlooking the river and connected to it by means of short and narrow stone steps touching its banks.

3.2 Traditional vessels

Those who would wander patiently along the trails at the top of the banks making up the hundreds of kilometres of intricate hydrographic mesh described in this document would struggle to find traces of traditional boats. The special design features of those last relics of a broad yet forgotten gamut of handicrafts responded to the need for safe and smooth navigation under certain flow conditions, and furthermore adapted to varying seabed depths, bank conditions, and needs of trade. The atmospheric Maritime Museum of Battaglia, ancient nautical fulcrum, is a vantage point for the study of watercrafts, supported by useful references to types of land and river landscapes, riverbed morphologies, and prevailing wind conditions.

It is certainly not easy to try and evoke scenarios of ancient navigation, but some impressive insight is provided thanks to the work of a number of researchers. This was achieved in spite of the dramatic side effects of a broad and uncritical adherence to the 'economic miracle' model that has triumphed since the

Fig. 17 | Bovolenta: tipica riviera fluviale “a schiera”, tra i canali Vigenzone e Roncaiette, purtroppo ancora colpita dalle frequenti esondazioni



ormai dimenticata distribuzione di manufatti artigianali dalle molteplici tipologie, le cui fisionomie e peculiarità costruttive rispondevano alle esigenze per una sicura e agevole navigazione in determinate condizioni di deflusso, adeguandosi inoltre alla più o meno accentuata profondità dei fondali, alla condizione delle sponde, al variare delle esigenze commerciali. L'antico fulcro nautico di Battaglia, con la presenza suggestiva del suo Museo della Navigazione, è un vantaggioso punto di partenza per occuparsi di imbarcazioni,

end of the Fifties, which not only accelerated the end of inland navigation, but also eroded the peculiar tangible and intangible elements of relations between land and river that had been vital for centuries. For example, at the end of the Seventies, the leading traditional Italian navigation scholar Marco Bonino expressed inconsolable regret for not having undertaken earlier his inventory of small boats. It is in fact during the years of the 'economic boom' that the heritage of the Italian nautical tradition was the subject of neglect. Taking action during the fifties would have

senza però trascurare utili riferimenti alle tipologie dei paesaggi anfibi, alle morfologie degli alvei, alle condizioni dei venti dominanti.

In generale non è certo semplice il tentativo di restituire gli scenari delle antiche navigazioni e a questo proposito è possibile avvalersi dei rilevanti risultati conseguiti da alcuni ricercatori, anche se i drammatici effetti collaterali di una allargata e acritica adesione al modello del “miracolo economico”, trionfante dalla fine degli anni '50, ha non solo accelerato la fine della navigazione interna, ma ha inoltre eroso i peculiari elementi immateriali e materiali della secolare territorialità anfibia. Così, ad esempio, Marco Bonino, tra i più attenti studiosi della navigazione tradizionale italiana, già alla fine degli anni '70 esprimeva un inconsolabile rammarico per non aver intrapreso prima l'inventario delle piccole barche. E infatti è proprio negli anni del *boom* economico che si è disperso il patrimonio della nautica tradizionale italiana; bastava essersi mossi negli anni '50 per poter disporre di una panoramica quasi completa: “perciò la ricerca in questo campo si muove ora tra quella etnografica-dialettologica e quella archeologico-navale ed in futuro vi sarà peraltro sempre meno spazio per la

been enough to have a nearly complete picture, 'therefore research now spans between ethnology/dialectology and naval archaeology, with increasingly fewer chances for future field research due to the disappearance of traditional boats and the people who built and used them' [Bonino, 1982, p. 9].

Returning to the nautical relations within the Padua-Monselice-Chioggia hydrographic system, it is useful to remember how the remarkable geographical proximity of fluvial ports to the lagoon would provide a clear opportunity for a prolonged and mutually beneficial hybridization of building techniques, whose evolution and results are however not so easily identifiable. Nonetheless, it may be confidently stated that lagoon shipbuilding exerted a strong influence along the main waterways of the lowlands, especially in the case of smaller sized vessels. In the face of all this uncertainty, some iconographic references from the end of the 17th century provide some suggestions as to this interesting aspect of material culture. Of particular interest is a chapter entitled De li navigli che si usano in tutti li fiumi e mari del mondo (Vessels used in all the rivers and seas of the world) found in the Atlas of Veneto handed down by cosmographer Vincenzo Coronelli, which provides a good description of some fluvial-lagoon specimens easily observable up until

ricerca sul campo a causa della scomparsa delle barche tradizionali e dei soggetti che le costruivano e le utilizzavano [Bonino, 1982, p. 9].

Tornando ora a considerare le relazioni nautiche lungo il sistema idrografico all'interno del triangolo Padova, Monselice, Chioggia, è utile rammentare come la notevole prossimità geografica tra scali dell'entroterra e laguna costituisca una facile opportunità per una prolungata e proficua ibridazione tra tecniche costruttive fluviali e lagunari, i cui percorsi ed esiti evolutivi non è certo semplice identificare. Si può comunque affermare con buona sicurezza che la cantieristica lagunare esercitò una forte influenza lungo le principali vie d'acqua della bassa pianura, specialmente per quanto riguarda i natanti di modeste dimensioni. In tale contesto di incertezza, si rivela di qualche utilità il ricorso ad alcune citazioni iconografiche, elaborate a partire dalla fine del XVII secolo e in grado di offrire utili spunti per far luce su questo interessante aspetto della cultura materiale. Di particolare interesse è quanto tramandato dal cosmografo Vincenzo Coronelli che in un capitolo del suo Atlante Veneto intitolato *Dè navigli che si usano in tutti li fiumi e mari*

the middle of the last century, such as peata and burchiello [Coronelli, 1691]. Equally generous with details of vessels operating within the lowland-lagoon interface is the well-known collection of etchings by Gian Francesco Costa dedicated to the Delizie del Brenta (Delights of the Brenta) [Costa, 1762]. His realistic reconstructions of daily riparian life rely on quotations from several different types of boats (fig. 18), well documented by precious photographic material produced from the end of the 19th century by the Naya, Filippi and Ongania companies [Zannier, 1992].

Beyond these striking iconographic traditions, more reliable documentation is found once again from Sanfermo's handwritten memoirs; in 1821 he drafted a detailed report listing the technical and operational data of all the vessels that sailed through Veneto's hydrography at that time [Sanfermo, 1821]. The large variety of boats found in his text reveals interesting functional differences mainly due to the differing width and depth of rivers and canals navigated, despite virtually identical construction principles and a response to needs of very similar fluvial environments. As for the smaller boats used to ferry passengers from one bank to another or for short trips, defined by Sanfermo as assorted small

Fig. 18 | Dettaglio dalle *Delizie della Brenta* (Costa, 1762) con caorlina da carico nei pressi di Oriago



del mondo, offre una buona descrizione di alcuni esemplari fluvio-lagunari, in cui era facile imbattersi fino alla metà del secolo scorso, come *peate* e *burchielli* [Coronelli, 1691]. Altrettanto prodiga di informazioni sul naviglio operante attraverso l'interfaccia bassa pianura-laguna è la ben nota raccolta di incisioni di Gian Francesco Costa dedicata alle *Delizie della Brenta* [Costa, 1762], in cui gli intenti quasi veristici di ricostruzione della quotidianità rivierasca si affidano a citazioni di numerose tipologie di natanti (fig. 18)

boats, their diffusion was common to all the downstream rivers and canals of the region. Furthermore, he states that such boats were not used for commercial reasons, but for the practical daily transport needs of fishermen, hay, farm animals and feed, wood, and neighbourly relations, which included travel to mills and village markets [Pergolis, 1989]. These types of boats have also remained long in use on the waterways of the lowlands, practically up until the demise of inland navigation.

facilmente riconducibili a tipologie ancora ben documentate dal prezioso materiale fotografico prodotto a partire da fine '800 dalle ditte Naya, Filippi e Ongania [Zannier, 1992].

Al di là della presenza di queste suggestive tradizioni iconografiche, una più rassicurante documentazione proviene ancora una volta dalle memorie manoscritte del Sanfermo, il quale stila nel 1821 un'accurata relazione in cui sono riportati i dati tecnici e operativi di tutti i natanti che solcano in quell'epoca l'idrografia veneta [Sanfermo, 1821]. Nel suo testo viene rilevata una cospicua varietà di imbarcazioni, le quali, anche se accomunate da principi costruttivi pressoché identici e rispondenti a esigenze suscitate da ambienti fluviali poco differenziati, palesano interessanti differenze funzionali, dovute soprattutto alla diversa larghezza e profondità dei fiumi e canali frequentati. Per quanto riguarda invece le barche più piccole, utilizzate per traghettare da una sponda all'altra o per brevi spostamenti, Sanfermo le definisce come *battelle in assortimento* e la loro diffusione è indifferenziata su tutti i fiumi e canali della regione a valle della fascia delle risorgive. Egli precisa inoltre che queste barche non hanno importanza nella navigazione commerciale, ma

3.3 Ports, basins, waterways: the new landscape

Even within the framework of an attentive and thorough debate regarding the revival and modernisation of Italian inland navigation, technological inertia clearly characterises the vessel types, their tonnage, and propulsion means. Regarding the latter, most of the traditional cargo boats (burchio, gabarra, rascona, comacina, etc.) retained the practice of animal hauling and the use of sails up to the immediate post-war period; the use of engines only started from the late Forties.

The waterways of the lowlands were included in effective modernisation programs during the Fascist period, adopting the most up to date designs for the expansion of basins along with mechanised manoeuvres, using metallic structures for swing bridges, cutting and adjusting the most tortuous bends, consolidating embankments, and widening towpaths. Furthermore, these inland waterway-promoting activities had to be coordinated with land reclamation operations that led to the installation of new siphon culverts and the improvement of existing ones, along with the enhancement of electrically powered dewatering stations. New river landscapes began to form that validated the process of rural modernisa-

sono legate più alle esigenze della quotidiana sussistenza di chi le usa: pescatori, trasporto di fieni, biade, animali di bassa corte, legna, relazioni con il vicinato, con i mulini, con i modesti mercati di villaggio [Pergolis, 1989]. Anche in questo caso ci si trova di fronte a tipi di imbarcazioni che si sono mantenute a lungo in uso sulle vie d'acqua della bassa pianura, in pratica fino alla definitiva interruzione della navigazione interna.

3.3 Porti, conche, idrovie: i nuovi paesaggi

Pur all'interno dell'attento e approfondito dibattito circa il rilancio e ammodernamento della navigazione interna italiana, per quanto riguarda la dotazione del naviglio si può constatare una vistosa inerzia tecnologica che connota la tipologia dei natanti, il loro tonnellaggio e la propulsione. Circa quest'ultimo aspetto, la maggior parte delle tradizionali imbarcazioni da carico (*burci, gabarre, rascone, comacine* etc.) mantengono fino all'immediato secondo dopoguerra la pratica dell'alaggio animale e l'impiego della vela; dalla fine degli anni '40 si diffonde la loro motorizzazione.

Le vie d'acqua della bassa durante il periodo fascista rientrano in un programma di efficace modernizzazione, adottan-

tion desired by the regime. However, one is struck by the fact that the numerous photographic campaigns celebrating this successful land recovery operation show that its widespread structural upgrade continued to host vessels that are almost everywhere unchanged when compared not only to Marco Antonio Sanfermo's early 19th century reports, but also to Gianfrancesco Costa's 18th century iconic tradition. The result is a curious contradiction between the new fast-filling basins and archaic sailboats such as the burchio and trabaccolo and even batela, smaller auxiliary boats transporting ropes intended for animal hauling. This striking coexistence between modern frameworks and old boating habits would be partly overcome not only with the gradual motorisation of boats briefly mentioned above, but also with the manufacturing of larger sized boats, despite the fact that the ancient morphology of the hulls remained unchanged until recent developments in shipyards.

This inertia characterising shipbuilding techniques between the 19th and 20th centuries suggests a striking ethnographic continuity with the navigation modes of the previous centuries. Furthermore, the system of nautical relations regarding the predominant route of the Battaglia canal, Bac-

do le più aggiornate scelte progettuali per l'ampliamento delle conche, per la meccanizzazione delle manovre, con l'uso di strutture metalliche per i ponti girevoli, realizzando il taglio di meandri e la rettifica dei tratti più tortuosi, consolidando le arginature e ampliando le vie alzaie. Tali interventi a favore della navigazione dovevano inoltre coordinarsi con le finalità della bonifica, realizzando in tal senso nuovi botti a sifone e migliorando quelle già esistenti, potenziando infine gli impianti idrovori azionate dall'energia elettrica. Si delineano dunque nuovi paesaggi fluviali, che confermano l'auspicato processo di modernizzazione rurale, ma ciò che colpisce nelle numerose campagne di celebrazione fotografica di questa ben riuscita azione territoriale è che il diffuso aggiornamento strutturale continua a ospitare un naviglio le cui tipologie sono quasi ovunque invariate non solo rispetto al rilievo di Marco Antonio Sanfermo stilato all'inizio del XIX secolo, ma anche nei confronti della tradizione iconica settecentesca elaborata da Gianfrancesco Costa. Ne consegue la curiosa antinomia tra i nuovi manufatti delle conche a riempimento veloce e l'arcaica presenza di *burci* e *trabaccoli* a vela, con tanto di *batela* ausiliaria per il trasbordo

chiglione and port of Brontolo was part of the strategic interests of the new, post-First World War Italy, aimed at achieving greater land development efficiency, deemed an indispensable requirement. A major boost in this direction came from the economic writings of the time, and especially those produced by the many local inland navigation committees, themselves stimulated by the objective nation-wide significance of the new port and industrial site of Marghera.

The Venetian port's renewed prospects were the object of praise: open to global trade while at the same time enlivened by its great production centre well connected to a flat background. Located a short distance from steep hills offering plentiful supplies of running water that could be transformed into abundant power, the latter was also connected 'to many coastal canals and various rivers that, though not very large and deep, flow for many miles through rich and industrious regions' [Ruggeri, 1922, p. 3].

Reviving the port of Venice meant first of all recalibrating and improving the internal waterway network formed by Treviso, Monfalcone, Padua, and the Po route. This greater vision considered the port of Battaglia as one of the main connecting hubs to the lowlands for reclamation, and most of all to the River Po and the ports of Emilia

delle funi destinate all'alaggio animale. Questa suggestiva convivenza tra la modernità dei tracciati e le antiche abitudini barcare sarà in parte superata non solo con il suaccennato diffondersi della motorizzazione delle barche, ma anche con l'aumento della loro stazza, nonostante che l'antica morfologia degli scafi si mantenga inalterata fino agli ultimi vari avvenuti nei cantieri di terraferma.

Al di là di questa inerzia tecnica che connota la cantieristica tra '800 e '900, e che da un punto di vista puramente etnografico costituisce una suggestiva continuità con le modalità di navigazione dei secoli passati, il sistema di relazioni nautiche connesse al preminente asse canale Battaglia, Bacchiglione e porto di Brondolo rientra negli interessi strategici per il conseguimento di una maggiore efficienza territoriale, irrinunciabile requisito per la nuova Italia del primo dopoguerra. Una spinta rilevante in questa direzione proviene dagli scritti economici dell'epoca e in particolare da quanto elaborato nell'ambito dei numerosi comitati locali per la navigazione interna, a loro volta stimolati dall'oggettiva importanza a livello nazionale del nuovo sito portuale e industriale di Marghera. Si elogiano in particolare le rinnovate prospettive del porto venezia-

and Lombardy. The need for the continued maintenance of rivers and canals was also emphasized with regard to secondary routes. This was not so much to meet radiant expectations of modern and intense industrial production destined for national and international markets, but to ensure product distribution in almost pre-autarkic fashion, in other words connected to a well-organised and profitable agricultural activity supported by fertile soil rich with water: 'the industries of Padua's province are as closely tied to its agriculture as is trade'. In fact, this required 'an intense commercial movement of capital, fertilizers, seeds, pesticides, and the sale of products' [Milone, 1929, p. 276], transporting abundant quantities of product for processing (cereals, beets, vegetables, grapes) from reclaimed land.

The renewed interest in the port of Padua may be understood along the same lines, 'located in the fertile heart of the Veneto Region, where agriculture is strongly promoted, an important industrial, commercial, and financial centre, Padua should be the hub of a vast network of navigable waterways. It should have an efficient port equipped with modern docks and ample facilities for the temporary storage of goods' [Cigana, 1923, p. 6]. Rather than reviving routes toward Vicenza along the Bacchiglione and to the

no, da un lato aperto ai commerci globali e dall'altro animato dall'ampio polo produttivo ben connesso a un retroterra pianeggiante, a breve distanza da ripidi rilievi ricchi di acque scroscianti da trasformare in abbondanza di energia elettrica e infine collegato "con molti canali litoranei e vari fiumi, i quali anche quando non sono molto vasti e profondi, si internano per molti chilometri attraverso regioni ricche ed industrie" [Ruggeri, 1922, p. 3].

Per il rilancio del porto di Venezia era dunque necessario ricalibrare e migliorare tutto l'irradiarsi di relazioni per acque interne con Treviso, Monfalcone, Padova e la linea del Po e in questa visione allargata uno dei fulcri del sistema era considerato proprio lo scalo di Battaglia, importante nodo a cui bisognava appoggiarsi per i collegamenti con le basse terre della bonifica integrale, ma soprattutto per raggiungere il Po e i porti di Emilia e Lombardia. Anche per quanto riguarda i percorsi secondari si sottolinea la necessità di proseguire nella manutenzione di fiumi e canali, non tanto per assecondare le fulgide aspettative di moderne e intense produzioni industriali da immettere nei mercati nazionali e d'oltralpe, ma per assicurare la distribuzione di prodotti in un'ottica quasi pre-autarchica, connessi

middle of the Brenta and the modest port of Este, Padua's fluvial enhancement involved challenging structural work that improved the waterway towards Marghera and Venice. Old Venetian Era basins, unable to accommodate the new 300-tonne burchio, were replaced, and a series of excavations were started to adjust the bed section of the Naviglio della Brenta canal.

In this context of design fervour, fuelled by the regime's rhetorical use of public works, the Battaglia basin is worth mentioning as perhaps the most important work of Veneto's entire waterway system; it was the essential junction to allow boats to pass from the Battaglia Canal to the underlying waterway heading towards the Bacchiglione and vice versa (fig. 19). Work began in 1919 and ended in the spring of 1923. In addition to the actual benefits of river traffic, this undertaking was invested with a far from negligible symbolic value. The design of a rapidly filled basin and gates driven by an innovative water pressure mechanism, avoiding the consumption of power, evoked ability and efficiency in exploiting local potential, but also in saving time, thus translating into 'speed,' the most successful of modernist metaphors. Thus a rapid solution to the height difference between the two canals [Cucchini 1931, p. 172] and the

pertanto a una ben distribuita e proficua attività agricola, in un suolo fertile e ricco d'acque: "come le industrie della provincia di Padova sono intimamente legate all'agricoltura, così anche il commercio è soprattutto legato colla sua agricoltura". Ciò richiede infatti "un intenso movimento commerciale di capitali, concimi, sementi, antiparassitari; importano un intenso movimento commerciale per la vendita dei prodotti" [Milone, 1929, p. 276], trasportando dai territori di bonifica le abbondanti produzioni da trasformare (cereali, bietole, ortaggi, uve).

In tal senso può essere valutato anche il rinnovato interesse per il sito portuale di Padova: "situata nel cuore della Regione veneta e di una plaga ubertosa, dove l'attività agricola è grandemente spinta, centro di importanti industrie, di commerci e di grandi capitali, Padova dovrebbe essere il perno di una ricca rete di canali navigabili, i quali fossero serviti da un comodo porto, provvisto di ampie banchine arredate di materiale moderno e di ampi magazzini per temporaneo deposito di merci" [Cigana, 1923, p. 6]. La valorizzazione fluviale di Padova, più che al rilancio degli itinerari verso Vicenza lungo il Bacchiglione, in direzione del medio Brenta e del modesto scalo di Este, si concretizza con

faster nautical connections along the routes to the south of Padua were a clear contribution to the country's modernisation objectives. Mussolini could not miss this opportunity and inaugurated the work on 1st June 1923, thus starting the epic national era of great artificial hydraulic works.

Following the main basin construction, the areas of each of the upstream and downstream basins were expanded to 10,000 square metres. The efficient and modern design of this dock site was completed with the construction of two new reinforced concrete bridges straddling the waterway, adjustments to the embankments along the Battaglia canal, and the erection of a house for the basin's operators. The result was a new fluvial landscape whose functionality expressed features that married well with the pre-existing organisation of riverine spaces. The rich formal heritage celebrated by the well-known land and river icons of the Battaglia canal dominated by the castle of Cataio, the villas of Molin and Selvatico, the terraced settlements, and the characteristic terracotta bridges, now acquired a new identity thanks to the basin. The visibility of the basin was then increased by the fleet of cargo boats waiting to use it, through until the 1960s. Again, as already pointed out in other parts of this essay, one can see

impegnativi lavori strutturali per migliorare l'idrovia verso Marghera e Venezia, sostituendo le antiche conche di età veneziana, incapaci di accogliere i nuovi *burci* da 300 tonnellate, e avviando una serie di scavi per adeguare la sezione dell'alveo del Naviglio della Brenta.

In questo contesto di fervore progettuale, a cui contribuisce l'uso retorico dell'opera pubblica in quanto elogio del regime, va menzionata la realizzazione della conca di Battaglia, forse il manufatto più rilevante di tutto il sistema idroviario veneto, indispensabile cerniera per consentire il passaggio delle imbarcazioni dal canale di Battaglia alla sottostante idrovia in direzione del Bacchiglione e viceversa (fig. 19). I lavori, iniziati nel 1919, si conclusero nella primavera del 1923 e tale realizzazione, al di là degli effettivi vantaggi apportati ai traffici fluviali, assunse inoltre un tutt'altro che trascurabile valore simbolico, poiché il rapido riempimento della conca e il movimento delle porte azionate da un innovativo meccanismo che utilizza la pressione dell'acqua, evitando il consumo di energia elettrica, evocano l'abilità e l'efficienza nello sfruttamento delle potenzialità locali, ma anche l'adesione al risparmio di tempo, che si traduce nella più vincente delle meta-

the close link between technology and aesthetics in land and water scenarios. In the case considered here, the wealth of relevant photographic documentation regarding the basin and its picturesque Padua burchio make this quite evident.

fore moderniste: la “velocità”. Quindi il più rapido superamento del dislivello tra i due canali [Cucchini, 1931, p. 172] e i più veloci collegamenti nautici lungo le rotte a sud di Padova sono un evidente contributo agli obiettivi di modernizzazione del Paese, insomma un’occasione da non perdere per Benito Mussolini che inaugura l’opera il 1 giugno 1923, avviando così l’epopea delle grandi artificializzazioni idrauliche nazionali.

A seguito della costruzione della conca si conclude l’ampliamento dei bacini a monte e a valle del manufatto, tanto che ciascuno, al termine degli scavi, offre uno specchio d’acqua di circa 10.000 metri quadrati. Altri interventi che perfezionano l’efficiente modernità di quel sito portuale sono la costruzione di due nuovi ponti in cemento armato per la viabilità terrestre che scavalca l’idrovia, la sistemazione delle arginature lungo il canale di Battaglia e l’edificazione della casa di abitazione dei manovratori della conca. Si ha dunque la formazione di un nuovo paesaggio fluviale la cui funzionalità è espressa da specifiche fisionomie che si integrano con la preesistente organizzazione degli spazi rivieraschi. Da quel momento la ricca eredità formale celebrata nelle ben note icone anfibe del canale di Battaglia,

Fig. 19 | La conca di Battaglia è tutt’oggi il nodo cruciale per la promozione del turismo nautico nel Veneto. Sono purtroppo vistosi i problemi per la sua manutenzione.



dominate dal castello del Cataio e dalle ville Molin, Selvatico, dagli insediamenti a schiera, dai caratteristici ponti in cotto, acquista con la conca un nuovo elemento di identità territoriale, la cui visibilità è accentuata dall'affollarsi, fino agli anni '60 del Novecento, dei natanti da carico in attesa di utilizzarla. Ancora una volta, come già evidenziato in altre parti di questo studio, si può constatare lo stretto legame tra tecnica ed estetica all'interno degli scenari anfibì d'entroterra, assai evidente, nel caso qui considerato, nel rilevante patrimonio di citazioni fotografiche della conca con al suo interno la pittoresca tipologia del *burcio* padovano.

4. DAL RECUPERO DELLE MEMORIE D'ACQUA ALLA SOSTENIBILITÀ TURISTICA

RECOVERING WATER MEMORIES AND SUSTAINABLE TOURISM

I fatti evolutivi dell'idrografia, di cui si trovano esaurienti tracce documentarie nei depositi d'archivio, nei manufatti sparsi lungo gli argini o a breve distanza da essi, possono altresì offrire ulteriori informazioni per integrare i racconti di coloro i quali hanno a lungo condiviso il succedersi di specifiche territorialità rivierasche. Sia dal lavoro di campo per la ricerca di memorie d'acqua che assecondando i metodi impiegati nella geografia storica e nell'antropologia culturale, è sempre più difficile rilevare i sedimenti della secolare territorialità anfibia depositati nel corso dei tempi storici tra il fitto sistema di vie d'acqua naturali e artificiali che solcano la bassa pianura bagnata da Brenta e Bacchiglione. Il pretesto per il lavoro scientifico è l'analisi dei quadri ambientali che hanno visto consolidarsi di importanti rotte fluviali, ma anche lo

Documented in detail by archives and objects scattered along the banks and in the vicinity, the effective evolution of hydrography can provide additional information to supplement the stories of those who have long experienced the changing coastal landscape. While researching water memories through fieldwork and with the aid of historical geography and cultural anthropology methodologies, it becomes increasingly difficult to detect the vestiges left by centuries of land and water development throughout the intricate network of natural and manmade waterways running through the lower plains touching on the Brenta and the Bacchiglione. Scientific work in this context entails the analysis of environmental frameworks that have witnessed the consolidation of major river routes in addition to the unravelling of minor routes that connected scattered houses and small

sfrangiarsi di itinerari minori per collegare case sparse e modesti villaggi durante il lungo processo di costruzione dei paesaggi agrari nelle terre di poco sopra il livello del mare. Si tratta di voler aprire gli occhi su ciò che resta di un patrimonio culturale e ambientale lasciato nell'ombra, trascurato, in fase di totale estinzione per quanto riguarda l'operatività funzionale, impoverito dal deperimento memoriale, quasi un "olocausto" dovuto al prepotente ingresso di altre economie, di altra mobilità, di altre percezioni. La china triste dell'obsolescenza sembra in alcune realtà specifiche forse meno drammatica, ed è questo il caso della realtà museale di Battaglia Terme, grazie all'azione costante e meritevole di pochi volontari, appassionati e competenti, che si sono posti come obiettivo esistenziale il recupero delle componenti culturali che legavano i più disparati tipi idrografici fluvio-lagunari e lacustri alle relative comunità rivierasche. Alle generose iniziative dei tutori delle memorie d'acqua [Jori, 2009; Mainardi, 2012], in molti casi veri e propri rapsodi fluviali, si associa da tempo il lavoro dei ricercatori sia in ambito accademico che in istituzioni culturali locali, il cui impegno è versato in una copiosa bibliografia, non sempre di facile

villages during the long process of building agricultural landscapes over land slightly above sea level. It involves opening one's eyes onto what remains of a cultural and environmental heritage left in the shadows, neglected, nearly functionally extinct, fading from memory, almost a 'holocaust' due to the overwhelming onset of different economies, activities, and perceptions.

This sad downhill slope of obsolescence seems perhaps less dramatic in some specific situations, as is the case of a handful of competent and enthusiastic volunteers offering their constant and worthy commitment within the confines of the Battaglia Terme Museum. These people have set themselves the existential objective of retrieving the cultural components that tie the most diverse hydrographic elements such as rivers, lagoons, and lakes to their riparian communities. The generous efforts of the guardians of water memories [Jori, 2009; Mainardi, 2012], some of them authentic river rhapsodists, have been matched for a long time now by researchers from academia as well as local cultural institutions. The work of these researchers has provided a rich bibliography, not always readily available, which expresses a stimulating cultural vibrancy, restoring significant land and river knowledge centred not only around navi-

reperimento, ma che dimostra una stimolante vivacità culturale e una significativa restituzione di saperi anfibi centrata non solo sulla navigazione e la cantieristica minore, ma anche sulle correlate attività della pesca, sulla portualità, sulle dinamiche insediative “di riviera”.

4.1 In difesa delle storie di fiume

La fine della navigazione commerciale lungo le vie d'acqua venete porta con sé la scomparsa di alcune specifiche figure professionali come il *barcaro*, il *cavalante*, il maestro d'ascia, il *facchino scariolante*, l'addetto alle manovre delle conche, non diversamente da altre competenze rivierasche come le *lavandaie*, i *pescatori*, i *badilanti* e *sabionanti* impegnati negli allora tollerabili prelievi di inerti dai fondali dei fiumi [Boscolo, Gibin, Tiozzo, 1986]. Per conseguire soddisfacenti risultati da questo tipo di analisi è bene affidarsi sia al consistente patrimonio fotografico, che ai resoconti di storia locale del passato, magari integrati da documenti d'archivio rinvenuti tra le buste delle sezioni del Genio Civile o dei Consorzi di bonifica, veri e propri giacimenti memoriali poco esplorati, non catalogati, su cui spesso incombe l'incubo della dispersione o del macero, come qualunque altro banale

gation and boat building, but also related to studies of areas such as fisheries, ports, and the dynamics of riverside settlements.

4.1 In defence of river stories

The end of commercial navigation along Veneto's waterways brought with it the disappearance of some specific professional groups such as boatmen, horse-keepers, shipwrights, wheelbarrowers, and basin operators, similarly to other riparian figures such as washerwomen, fishermen, plowmen and sand diggers engaged in the then tolerable removal of aggregate from river beds [Boscolo, Gibin, Tiozzo, 1986]. In order to achieve satisfactory results from this type of analysis, one must rely both on our large photographic heritage and reports from local history. These should be augmented by the archival documents found in the Civil Engineering Department and/or land reclamation consortia files, little explored and uncatalogued gold mines of memories often facing the nightmare of being dispersed or reduced to pulp like any other trivial waste, though ennobled by the virtuous practice of recycling. But without a doubt, the primary source of information that is most active and generous in detail and nuances is the powerful narrative of people from this very land, who provide irreplaceable valuable

rifiuto, pur se nobilitato dalle procedure virtuose del riciclo della carta. Ma la fonte informativa più viva e prodiga di dettagli, di sfumature di senso, di calore narrativo è certamente il diretto colloquio con l'attore territoriale radicato, insostituibile e preziosa testimonianza per riconnettere contesti sociali lacerati e dispersi dall'indifferenza degli uomini e del tempo.

Per ricostruire le vicende legate alla navigazione irradiatasi da Battaglia era possibile, fino a un decennio fa, affidarsi alla disponibilità di un discreto gruppo di ex-barcaioli. L'ancora vivida memoria restituiva un prezioso patrimonio di fonti orali da cui era possibile dedurre ricche e dettagliate informazioni sulla vita di bordo, i saperi nautici, le manovre, i nomi delle attrezzature e degli oggetti legati al viaggio in barca, consentendo inoltre di raccogliere e proteggere quel peculiare lessico marinairesco. In questa sede è sufficiente indicare le principali tematiche verso cui è stato possibile indirizzare le rievocazioni narrative dei barcaioli, di pari passo con la schedatura ragionata dei numerosi oggetti conservati al museo di Battaglia.

Seguendo un po' lo schema utilizzato nella più parte dell'addensarsi di pubblicazioni dedicate alla navigazione nell'entroterra veneto e ai barcaioli, il primo e principale

testimonies in the attempt to reconnect social contexts torn and scattered by the indifference of man and time.

Up until a decade ago, a sizable group of former boatmen were able to tell their tales and help reconstruct navigation events regarding the Battaglia network. Their vivid memories provided a wealth of valuable oral sources to gain detailed information about life on board the boats, nautical skills and manoeuvres, and the names of boat equipment and items, all of which made possible the collection and protection of their peculiar sailor lingo. Here, it is suffice to mention the main narrative topics that we managed to extract from the boatmen, together with the principles according to which the numerous objects preserved at the Battaglia Museum were organised.

According to the model employed by most publications regarding Veneto's inland navigation and boatmen, navigation itself appears as the first and foremost aspect. Here, ethnographic studies focus with special reference to the mechanics and names of manoeuvres, comparing specific propulsion modes to river and lagoon borne morphologies. These include the use of long oars for mooring manoeuvres and boat steering when in a downward current flow, towing with horses, and sailing, especially in lagoon

aspetto che viene evidenziato è la navigazione, dove la cura del rilievo etnografico dedica particolare attenzione alla meccanica e ai nomi delle manovre, associando le peculiari modalità di propulsione alle diverse morfologie fluvio-lagunari (uso dei lunghi remi per le manovre d'ormeggio e per governare la barca nella navigazione *a seconda*, ossia utilizzando la corrente discendente, il traino con i cavalli, l'uso della vela specialmente in laguna e lungo le aste terminali dei fiumi, con l'ampliarsi degli alvei). Le esigenze della museografia navale prevede che si dia risalto anche alla cantieristica, al calafataggio, alla piegatura a caldo del fasciame, alla preparazione delle cime, alle piccole e diversificate riparazioni che impegnavano i barcaroli durante le pause, le diverse modalità di carico in base al variare delle merci. Un altro tema che tanto ha stimolato la potenza evocativa dei ricordi è la semplice quotidianità della "vita di bordo", da cui emerge la stretta simbiosi con l'imbarcazione, al tempo stesso strumento di lavoro e abitazione, ma in alcuni casi anche culla e ospedale, quindi oggetto che innesca relazioni di profonda intimità e identificazione.

Tra la preziosa documentazione, conservata presso il museo della navigazione

environments and along the ends of rivers, where riverbeds expand. Naval museography requires that prominence be given also to shipbuilding, caulking, hot bending of metal plates, line preparation, small and diversified repair jobs that occupied boatmen during periods not on the water, and different loading techniques according to the type of goods. Another topic that greatly stimulated the evocative power of memories was simple everyday 'life on board', which evinced a close symbiosis with one's boat, as both one's home and working tool, and in some cases even as one's cradle and hospital, thus triggering feelings of deep intimacy and identification.

Among the precious documents preserved in Battaglia's Museum of River Navigation, there is an abundant wealth of audio cassettes filled with hours of recordings of the last boatmen's stories (Marchioro, 2003). This collection of oral histories organised by date and topic has been occupying some dedicated scholars and graduate students. This provides a good starting point for further investigation, and most of all for the preservation of the living voices belonging to the last players in the history of river navigation. Along with the Museum exhibition, the above indicates the general will to face oblivion and lay the foundations for

fluviale di Battaglia, c'è un copioso patrimonio di cassette audio che raccolgono ore e ore di registrazioni dei racconti degli ultimi barcari (Marchioro, 2003). Il materiale è ben schedato, con le date, la suddivisione per argomenti. La raccolta di queste testimonianze orali ha occupato e sta occupando l'attività di alcuni studiosi appassionati e di studenti laureandi, costituendo un buon punto di partenza per successivi approfondimenti, ma soprattutto per conservare la viva voce degli ultimi protagonisti della storia della navigazione che, di pari passo con l'allestimento museale, sta a indicare la volontà di fronteggiare l'oblio, di porre le basi per la salvaguardia di un importante aspetto della cultura di terraferma.

La raccolta di queste testimonianze consente di dar voce all'orgoglio anfibio degli ex barcari della Bassa padovana, oggi ben rappresentati da Riccardo Cappellozza, autentico e instancabile "recuperante" della memoria, come direbbe Mario Rigoni Stern. Da alcuni decenni egli ha sentito il compito di difendere il ricordo di questa attività come una vera e propria vocazione e spesso ama ripetere che "non è possibile ricordare tutti i luoghi che ho visitato alla ricerca di testimonianze concrete dell'antica attività di navigazione.

the preservation of an important aspect of terra firma culture.

Collecting these accounts allows the pride for the land and water of the former boatmen of Padua's lowlands to shine through, currently well represented by Riccardo Cappellozza, an authentic and tireless 'retriever' of memories, as Mario Rigoni Stern would say. For decades, Capellozza has felt that his vocation is to defend the memory of this activity and often likes to say that, 'it is impossible to remember all the places I have searched for concrete evidence of ancient navigation. It has been like repeating all the boat journeys I had taken in my youth but on dry land, looking for the people and docks I knew, visiting basin keepers, and stopping in taverns for a drink as I once did. I walked the banks, stopping where I found old hauled boat, trying to salvage what I could. Out of all this research, I recovered valuable photographic material and manuscripts, but also boats, onboard equipment such as blocks, sails, lines and rudders, and boat building materials' [Vallerani, 2009, p. 8]. Luciano Rosada is certainly another prominent figure among former boatmen, who contributed greatly to limiting the loss of river navigation memories. His nautical memory intersects with a special proclivity

Fig. 20 | "Capriccio" fluviale dell'ex barcaro Luciano Rosada (2002, collezione privata)



È stato un po' come ripercorrere in terraferma tutti i viaggi in barca che avevo fatto in gioventù, in cerca di vecchie conoscenze, di vecchi attracchi, andando dai guardiani delle conche, fermandomi nelle osterie dove si trovava un buon bicchiere. Ho percorso gli argini, fermandomi dove trovo vecchie barche tirate in secca, cercando di salvare il salvabile. Da tutte queste ricerche ho recuperato prezioso materiale fotografico, documenti manoscritti, ma anche imbarcazioni, attrezzature di bordo, dai bozzelli alle vele, dalle cime ai timoni, e materiale legato alla cantieristica.

for painting and writing poetry in Padua dialect (fig. 20). His spontaneous creativity focuses constantly on fluvial navigation and its environments, and is able to communicate the existential intimacy of life on board as well as his relationship with the world within the river banks, the flow of water. This boatman-poet often uses the demise of fluvial navigation as a metaphor of human decline, an old barge pulled ashore and left to rot is likened to a living body falling apart after having lived through one too many experiences. Other related themes are the eternal flow

Tutto questo patrimonio era destinato alla definitiva dispersione e quindi all'oblio, e la storia non solo di Battaglia, ma di tutta la pianura tra Po e Isonzo avrebbe perso per sempre le concrete testimonianze della navigazione" [Vallerani, 2009, p. 8].

Un'altra figura di rilievo tra gli ex barcari, che ha contribuito non poco a frenare la dispersione dei ricordi della navigazione fluviale, è certamente Luciano Rosada, la cui memoria nautica si interseca con una peculiare vocazione per la scrittura poetica in dialetto padovano e la pittura (fig. 20). Nella sua spontanea espressività gli ambienti fluviali e la navigazione sono gli oggetti di un costante interesse, in grado di comunicare l'intimità esistenziale della vita di bordo, ma anche il rapporto con il mondo all'interno degli argini, il fluire dell'acqua. Ecco che la fine della navigazione viene spesso utilizzata dal poeta-barcaro come metafora del declino umano, il vecchio barcone tirato a secco in golena, come un corpo in disfacimento dopo tante vicende vissute. E poi il tema dell'eterno fluire della corrente, o del definitivo passaggio all'altra sponda, dopo avere attraversato con fatica il centro del fiume dove più forti e minacciosi sono i vortici e più insidiose le secche (Rosada, 1979).

of the currents and the final transition to the other side, after struggling to crossing the middle of the river, where the eddies are strongest and most threatening and the shoals most treacherous (Rosada, 1979).

4.2 New attitudes

Since the 1980s, a new, shared sensitivity has emerged from the need to retrieve the quality of the environment, to reevaluate specific geo-historical landmarks on all levels, and research among the complex vestiges left in the landscape to find concrete signs produced by economic and residential choices and the organisation of natural morphologies. This new approach has equipped itself with tools that are critical for coping with the relentless erosion of cultural heritage, intended not only as simple objects of value, but above all, with the landscapes that serve as their background. This general observation engendered an awareness of the extraordinary interest evoked by the morphological and cultural contexts pertaining to water landscapes, be they lagoon, coastal, lake, or river areas. The impressive extent of the hydrographic network of the Venetian hinterland soon revealed the valuable potential for a successful renewal of land development dynamics, which led only in part to an actual improvement of

4.2 Le nuove attitudini

L'importanza assunta, a partire dagli anni '80 del secolo scorso, dal recupero della qualità ambientale, dalla rivalutazione delle specificità geostoriche anche a livello locale, dalla ricerca nelle complesse sedimentazioni paesaggistiche di concreti segni prodotti da scelte economiche, residenziali, di organizzazione delle morfologie naturali, sono tutti aspetti che concorrono a definire un'ormai condivisa acquisizione di sensibilità, che si è dotata degli strumenti critici per fronteggiare l'instancabile erosione dei beni culturali identificabili non più solo con i semplici manufatti di pregio, ma anche, e soprattutto, con gli sfondi territoriali in cui sono inseriti. Da questa osservazione di carattere generale è immediata la constatazione dello straordinario interesse suscitato dai contesti culturali e fisionomici legati ai paesaggi d'acqua, sia che si tratti di ambiti lagunari e costieri, che lacustri e fluviali. La particolare ricchezza della rete idrografica dell'entroterra di Venezia ha ben presto rivelato le preziose potenzialità per un soddisfacente rinnovo delle dinamiche territoriali, che solo in parte hanno determinato un effettivo miglioramento della qualità urbanistica all'interno di ciò che si suole ormai definire "città diffusa".

the greater urban areas, to a status of the so-called 'sprawling city'. Naturally, there have been significant episodes of conscious and durable recovery of large fluvial sectors, to the extent that being defined as a 'water town' is now deemed a prestigious award by several municipalities. In this respect, action has been applied along not only urban hydrographic stretches, but also fluvial waterways connected to prestigious buildings, as well as rural villages (fig. 21) and settings not overly compromised by land use.

Along these lines, the Battaglia canal should be considered an environmentally valuable hydrographic segment for its harmonious synthesis of semi-natural elements and historical/artistic assets. It was also created by man in the Middle Ages and could therefore be made part of a broader strategy aimed at the recovery of Europe's historic waterways. In fact, the whole of Europe is an endless repository of water-related stories simply waiting to be re-evaluated, surveyed, and carefully catalogued, to deal with the silent and hidden impoverishment of a significant aspect of this continent's cultural heritage. Here we refer to the boats and boatmen that for centuries have sailed and lived along the banks of the tens and tens of thousands of kilometres of a close-knit hydrographic network experiencing the events that changed

Certo non mancano episodi significativi di consapevole e durevole recupero di ampi settori di fluvialità urbane, tanto che il definirsi “città d’acqua” costituisce un prestigioso connotato di cui non poche amministrazioni si vantano di possedere, specie a seguito di specifici interventi realizzati non solo lungo i tratti urbani dell’idrografia, ma anche intervenendo sui corridoi fluviali che consentono il collegamento con edifici di pregio, villaggi rurali (fig. 21), contesti di ruralità non troppo compromessi dal consumo di suolo.

In tal senso il canale di Battaglia può ritenersi un segmento idrografico di elevato pregio ambientale (sintesi armoniosa tra elementi seminaturali e beni storico-artistici) anche in virtù del fatto che si tratta di un taglio artificiale realizzato in età medievale e che potrebbe pertanto rientrare all’interno di una più ampia strategia di recupero delle vie d’acqua storiche europee. E infatti di storie d’acqua l’Europa tutta è un infinito magazzino, in attesa di essere rivalutato, censito, accuratamente catalogato, per fronteggiare l’ecatombe silenziosa e nascosta che sta impoverendo un aspetto non trascurabile del patrimonio culturale del continente: le barche e i barcaroli che per secoli hanno navigato e vissuto lungo le sponde delle decine e

the landscapes over this millennia. As mentioned earlier, narratives of land and water-related events may be considered as an indisputable heritage and reference point in protecting of local characters themselves, as well as old docks, boat repair yards, mills, bridges, and riverside pubs. These all constitute vital material requiring all our attention, to avoid wasting the precious memory of a secular and fruitful relationship between humans and waterways.

However, boats, the most important elements of European nautical history, run the highest risk of becoming extinct. Examples in this regard are the half-sunk small boats used to house crawfish river traps in the bends of the middle Brenta until a few years ago, and those pulled ashore and left to rot in the sun and rain on the banks of the Bodrog just before flowing into the Tibisco. Additional examples of the great wealth of river-faring vessel types responding to specific morphological and hydrographical conditions are found in some old and rare photographs of riverboats from Lake Nemi, such as a rebuilt raft commemorating timber transportation along the Piave, and the rafts still used for the same purpose along the upper and middle Tara (the right-hand tributary of the Drina in Bosnia).

A recent international conference held in

Fig. 21 | Canale Biancolino: banchine nei pressi del villaggio fluviale di Pontemanco (comune di Due Carrare)



decine di migliaia di chilometri della fitta rete idrografica che per millenni ha vivificato il differenziarsi dei paesaggi. Se da un lato, come accennato in precedenza, le narrazioni di vicende anfibie possono ritenersi un ormai indiscutibile patrimonio immateriale a cui si fa costante riferimento per la tutela della personalità dei luoghi, dall'altro le antiche banchine, gli squeri, i mulini, i ponti, le osterie rivierasche costituiscono la concreta materialità

Battaglia Terme and the Venice headquarters of UNESCO in October of 2012, stressed the need to establish cooperative relationships with major European museums. The latter institutions, very active and culturally prestigious, were more than willing to lay the working foundations for future conferences and agreement protocols with the Museum of Battaglia Terme, with the aim of finally implementing an international network devoted to the study and preservation of river

che necessita di altrettanta cura per non disperdere la preziosa memoria di un secolare e fecondo rapporto tra gruppi umani e le vie d'acqua.

E di tale patrimonio il rischio più imminente di estinzione lo stanno correndo i più importanti elementi della storia nautica europea: le imbarcazioni. Come nel caso, ad esempio, delle piccole barche semiaffondate e fino a pochi anni fa usate per collocare le nasse da fiume lungo i meandri del medio Brenta, o dei barchini tirati a secco e sciupati dal sole e dalla pioggia sulla sponda del Bodrog poco prima della sua confluenza nel Tibisco. Oltre a ciò, anche il recupero delle vecchie e rare fotografie con le immagini delle *fiumarole* del lago di Nemi, o la zattera ricostruita per rievocare la fluitazione del legname lungo il Piave o quelle ancora utilizzate per tale funzione lungo l'alto e medio Tara, affluente di destra della Drina in Bosnia, non sono che esempi della sovrabbondante ricchezza di tipi nautici che rispondono a specifiche condizioni idrografiche e morfologiche.

In un recente convegno internazionale tenuto tra Battaglia Terme e la sede Unesco di Venezia nell'ottobre del 2012, è emersa la necessità di avviare una collaborazione con importanti istituzioni museali euro-

communities. Despite the objectively grievous current economic difficulties, shared cultural attitudes are certainly ripe for a better appreciation of the Battaglia Museum, in part already active within the European exhibition network.

However, the development of this essay also provides an opportunity to consider the ramifications of the river routes toward Este and the lagoons, in the wake of growing interest in marginal geographical realities and lesser-known sections of rural lowlands. Our aim is to act upon prejudicial indifference towards reclamation landscapes, whose unsuspected ecological, historical, and monumental attributes cannot escape a discerning eye (fig. 22). The current consolidation of new perceptions and assessments toward lesser known and popular landscapes also involves local administrators, who have been increasingly more attentive to the identifying features of their lands. This holds true for both their quality products and the value of their 'culture,' thanks in part to the publication of several books accompanied by accurate and comprehensive photographic commentaries.

4.3 From sailor lingo to the museum

A photographic exhibition organised at the Battaglia Terme city library in June

pee, molto attive e dal grande prestigio culturale, che si sono rese subito disponibili a elaborare le basi operative per future convenzioni e protocolli d'intesa con il Museo di Battaglia Terme al fine di realizzare finalmente una rete internazionale dedicata alla studio e alla tutela delle marinerie fluviali. Nonostante le obiettive e pesanti difficoltà economiche del momento attuale, condivise attitudini culturali sono senz'altro mature per una adeguata valorizzazione del museo di Battaglia, in parte già inserito nella rete positiva europea.

Ma dallo sviluppo di questo saggio emerge anche l'opportunità di prendere in considerazione le diramazioni degli itinerari fluviali verso Este e le lagune, dando seguito al crescente interesse per le geografie marginali, alle porzioni meno note della ruralità di bassa pianura, intervenendo sulla pregiudiziale indifferenza nei confronti dei paesaggi della bonifica, i quali presentano invece, a saperli osservare, insospettite qualità sia ecologiche che di rilievo storico e monumentale (fig. 22). L'odierno consolidarsi di nuove percezioni e valutazioni nei confronti dei paesaggi meno noti e frequentati sta coinvolgendo anche gli amministratori locali, sempre più attenti alle specificità dei propri ter-

and July of 1979 proved to be a turning point in the process of protecting mainland nautical culture, 'Thousands of people visited the exhibition. Such resounding success inspired the idea of a book that would illustrate the meaning and significance of navigation, as a way to salvage at least the words and images of such a fascinating way of life of our people.' [Sandon, 1984, p. 60]. *The then large number of former boatmen who took turns in explaining to visitors the events depicted in the photographs made use of a lexicon alien to most. Therefore, the need became obvious to collect the vanishing terminology that reflected the remarkable complexity of inland navigation. Long conversations with the boatmen while looking at the photographs, objects found in old building sites or recovered from dark garages and cellars, were instrumental in bringing back hundreds of terms related to life on board and navigation, which led to the publication of a catalogue detailing the photographs on display along with a sizable corpus of sailing-based terminology.* [Aa. Vv., 1980].

The logical study of these precious oral sources triggered a domino effect that led to an even deeper analysis of recondite memories and the further recovery of navigation objects such as rigging elements, manoeuvring

Fig. 22 | Conca di navigazione e sottopasso della Brenta Novissima in località Lova, a ridosso della Statale Romea. Si tratta di significativi manufatti del XVII secolo.



ritori, sia per quanto riguarda le produzioni di pregio che per la valorizzazione dei propri “giacimenti culturali”, grazie anche alla pubblicazione di numerosi testi corredati da esaurienti e accurati corredi fotografici.

4.3 Dal lessico marinaresco al museo

Punto di svolta nel processo di tutela della cultura nautica della terraferma è stata la mostra fotografica organizzata presso la

blocks, shipyard carpenter tools, curve templates for ordinates, lines, specimens of rudders from boats now destroyed. A veritable heritage of material culture accumulated in a short time that otherwise would have fallen into oblivion and would not have been properly handled if simply stored in a warehouse. [Zanetti, 1998]. The leading role played by boatman Riccardo Cappellozza, whose research activity is mentioned previously, came to the fore at this time.

biblioteca comunale di Battaglia Terme tra giugno e luglio del 1979: “La mostra fu visitata da migliaia di persone e sullo spirito di questo successo nacque l’idea di un libro che illustrasse il significato e l’importanza della navigazione, in modo da poter salvare quello che restava, almeno le immagini e le parole, di una così affascinante attività della nostra gente.” [Sandon, 1984, p. 60]. L’allora cospicuo numero di ex barcarì che si alternavano nell’illustrare ai visitatori le vicende raffigurate nelle fotografie faceva uso di un lessico estraneo ai più. Si rese quindi evidente la necessità di raccogliere questo fluire di termini dialettali, patrimonio evanescente che consentiva di esplicitare con precisione la sorprendente complessità della navigazione in acque interne. Lunghi colloqui con i barcarì guardando le fotografie, ma anche di fronte agli oggetti rintracciati nei vecchi cantieri o riesumati da buie rimesse e cantine hanno consentito di riportare in vita centinaia di nomi legati alla vita di bordo e alla navigazione, tanto da giustificare la stampa del catalogo con le fotografie esposte e un corposo lessico marinarresco [Aa. Vv., 1980].

L’impiego ragionato delle molteplici fonti orali oltre ad innescare un più attento lavoro su reconditi retroscena memoriali, ha

Despite the obviously urgent need to collect as much material as possible (a process that unfortunately met with failure when attempting to salvage boat specimens), considerable attention was also paid to interdisciplinary initiatives that promoted historical, geographical, anthropological, and dialectological research, yielding a large number of currently available publications that deal in the reconstruction of historical, environmental and social developments regarding Battaglia and its canal. Thus, the presence of a museum stimulated the study of the close relationship between the specific items preserved and the socio-economic context that produced them. It was clear from the beginning that objects alone would not have been enough to make a museum, and that, ‘an all-out recovery strategy imposed by the fear of losing materials’ should be matched by, ‘a rigorous analysis of the recovered items that would include their use, the know-how and manufacturing techniques used to produce them, and their socio-symbolic context’ [Mondardini Morelli, 1988 p. 91].

Another important and attractive prospect is to extend the museum effect to Battaglia Terme’s historical centre, bringing back the legacy of its urban planning and enhancing its tourism, thereby reawakening dormant

messo in moto, con una sorta di virtuoso effetto domino, il recupero di oggetti legati alla navigazione, parti del sartame, bozzelli per le manovre, attrezzi usati dai maestri d'ascia nei cantieri di terraferma, i sestri per le sagome delle ordinate, cime, esemplari di timone provenienti da barche ormai distrutte. Si stava accumulando in poco tempo un autentico patrimonio di cultura materiale altrimenti destinato alla dispersione e all'oblio, preziosa materia prima che non poteva non stimolare l'idea di dar forma a qualcosa di più di un semplice magazzino [Zanetti, 1998]. È in questa fase che emerge il ruolo trainante del barcaro Riccardo Cappelozza, della cui attività di ricerca si è già detto in precedenza. Nonostante prevalesse l'urgenza di raccogliere più materiale possibile, per evitare appunto la cancellazione definitiva del supporto della materialità (impegnandosi inoltre nel tentativo, purtroppo senza successo, di salvare anche alcuni esemplari di natanti), si è dato adeguato rilievo alla collaborazione interdisciplinare, promuovendo ricerche storiche, geografiche, antropologiche, dialettologiche, tanto che a tutt'oggi è disponibile un cospicuo numero di pubblicazioni dedicate alla ricostruzione dell'evoluzione dei contesti storici, ambientali e sociali di Battaglia e del suo

synergies with the extraordinary potential represented by the local hot springs. In this regard, the creation of a river/hill eco-museum that would involve the prestigious heritage of Veneto's villas and rural buildings, could lead to a higher quality landscape that would contribute to a more pleasant stay for patients, whose idea of well-being has been evolving beyond specialty health-care into a holistic approach that includes visual contentment and residential satisfaction. Foreign spas have met with success thanks to environmental quality, a feature sorely lacking in the chaotic, ramshackle and poor planning of nearby towns of Abano, Montegrotto, and Galzignano.

Good ideas for a fruitful interaction between urban renewal and open-air museum networks should be inspired starting right from the centre of Battaglia, which features impressive canals connected by a bridge of apparent Venetian inspiration. It should also be noted that the Museum building, once the municipal slaughterhouse, is located at the end of the Ortazzo river banks, just downstream of the old mill port and the village built along the ancient seriola, a short water supply point that used to power numerous water wheels; undoubtedly, a top-quality urban/fluvial context. Another perspective able to qualify Batta-

canale. La presenza del museo ha quindi stimolato lo studio dello stretto legame che unisce la specificità degli oggetti conservati all'ambito sociale ed economico in cui sono stati prodotti e utilizzati. Era ben chiaro fin dall'inizio che a fare un museo non bastassero gli oggetti, ma che "ad una strategia di recupero indiscriminato sotto la spinta del timore della perdita dei materiali" bisognasse affiancare "una ricerca rigorosa sugli oggetti e sugli usi di essi, sulle tecniche di costruzione e i saperi che presuppongono, sugli aspetti sociali e simbolici in cui si situano." [Mondardini Morelli, 1988, p. 91]

Un'altra importante e attraente prospettiva è quella di estendere l'effetto museo a tutto il centro storico di Battaglia Terme, riabilitandone l'eredità urbanistica e riqualificandone la vocazione turistica, in modo da riattivare sopite sinergie con le straordinarie potenzialità del termalismo locale. A questo riguardo l'attuazione di un ecomuseo fluviale-collinare, coinvolgendo inoltre il prestigioso patrimonio delle ville venete e dell'edilizia rurale, potrebbe creare quello sfondo di elevata qualità paesaggistica così necessario a rendere gradevole la permanenza dei pazienti, sempre più sensibili non solo alle cure specifiche, ma ad una più complessa

glia's identity would be the establishment of an inland navigation cultural centre (fig. 23) that would be relevant to European history, by using operational contacts with similar European institutions (Canal de Bourgogne, Canal de Castilla Canal & River Trust, Stoke Bruerne Canal Museum), promoting educational exchanges and tourism, and related to agritourism including the entire Adige/Brenta waterway network as well as Parco Colli.

The Museum of Battaglia thus stands as a pivotal hub for the enrichment of an identity that expands throughout Veneto's lowlands and even further within a broader European cultural movement, aimed at the educational and touristic rehabilitation of the ancient waterways that went out of service following the decline of commercial navigation. Similar initiatives throughout Europe, Spain's Canal de Castilla, France's Canal du Midi, Ireland's Royal Canal, England's Grand Union Canal, Sweden's Göta Kanal, Germany's Finow Kanal, would lead to enlightened planning engaging the broader regional contexts characterised by the vast and ancient fluvial networks employed by man, as is the case of Veneto's lowlands. This new project would aim at rebalancing the geo-economic arrangements responsible for the considerable waste of resources

idea di benessere, che è anche appagamento visuale e soddisfazione residenziale. Il successo delle terme d'oltralpe è anche basato sul surplus della qualità ambientale, caratteristica, quest'ultima, davvero carente nella caotica, sgangherata e mediocre urbanistica dei vicini centri di Abano, Montegrotto e Galzignano.

Buoni spunti per una feconda interazione tra recupero urbanistico e suggestioni ecomuseali (o di "museo diffuso") dovrebbero prendere l'avvio proprio dal centro storico di Battaglia, con la sua suggestiva tipologia "a riviere", collegate da un ponte di palese influsso veneziano. È da sottolineare inoltre che l'edificio del Museo, ex macello comunale, è posto al termine della caratteristica riviera dell'Ortazzo, poco a valle del vecchio porto dei mulini e della borgata sorta lungo l'antica *seriola*, breve presa d'acqua che in età veneta azionava numerose ruote idrauliche, e quindi in un contesto di pregiata urbanistica fluviale.

Un'altra prospettiva in grado di qualificare l'identità di Battaglia è l'istituzione di un centro culturale di rilievo internazionale (fig. 23) per la storia della navigazione interna, avvalendosi di contatti già attivati con simili realtà europee (Canal de Bourgogne, Canal de Castilla, Canal & River Trust, Stoke Bruerne Canal Mu-

and environmental degradation that has occurred in the recent past. Within this perspective, museum institutions entirely similar to Battaglia's have been playing a primary role in recovering the memory and dignity of ancient ways of existence and complex fluvial skills, with the purpose of transmitting them to new generations and political and technical government bodies.

4.4 Opportunities for sustainable tourism

The issues discussed so far have shown the importance of Venice's inland nautical heritage. We should now mention that current times are ripe for broadening the awareness of waterways with regard to their touristic and recreational value. The world of advertisement reveals an increased popular appreciation for fluvial environments insofar as they provide ideal settings for sports and games as well as excursions of a more cultural nature. Hydrographic atmospheres belong mostly to a landscape that eschews urban developments centred on land based traffic, which is not just true of Veneto. The previously mentioned definition of waterways as 'cultural corridors' is rather suggestive of manufactured items related to specific hydraulic functionalities, but also of refined homes, places of worship, farm houses, and taverns.

Fig. 23 | Al Museo del Canal de Castilla (sulla sinistra) si collegano iniziative per fare interagire l'escursionismo nautico con il turismo culturale



seum), promuovendo scambi di studiosi, escursioni turistiche, collegandosi inoltre all'offerta agrituristica non solo del Parco Colli, ma di tutti i territori connessi con la rete di vie d'acqua tra Adige e Brenta.

Il museo si pone dunque come suggestivo arricchimento identitario sia del puntuale sito di Battaglia, che di tutta la pianura veneta, inserendosi addirittura nel più allargato movimento culturale europeo di riabilitazione funzionale, a scopo turistico e formativo, delle antiche vie d'acqua dismesse a seguito del declino della naviga-

Abandoned for the most part, the old water mills observable have become significant elements of the hydrographic landscape. Many of these buildings have become landmarks for tourism along European rivers, even being transformed into thematic museums that extend beyond the buildings themselves to the surrounding environment, typically including the recovery of gates, bridges, and piers with moorings for pleasure boats. In countries such as Britain, France, Belgium, Holland, and Germany, the established practice of tourist travel along inland wa-

zione commerciale. Dalla Spagna (canal de Castilla) alla Francia (canal du Midi), dall'Irlanda (Royal Canal) all'Inghilterra (Grand Union Canal), dalla Svezia (Göta Kanal) alla Germania (Finow Kanal), si tratta di consimili iniziative legate ad una più saggia pianificazione non solo di specifici corridoi idrografici, ma di più vasti contesti territoriali interessati, come nel caso della bassa pianura veneta, da fitti reticoli di vie d'acqua di antica antropizzazione. È questo il compito di una nuova progettualità finalizzata al riequilibrio di assetti geo-economici che hanno, in un recente passato, degradato e sprecato notevoli risorse paesaggistiche e ambientali. In tale prospettiva un ruolo tutt'altro che secondario è stato assolto da istituzioni museali del tutto simili a quella di Battaglia, dal momento che la dispersione memoriale di vecchie dignità esistenziali e le complesse competenze di peculiari attività legate al fiume sono in tal modo recuperate e trasmesse non solo per le giovani generazioni, ma anche per la sensibilità dei responsabili tecnici e politici che governano il territorio.

4.4 Opportunità per un escursionismo sostenibile

Quanto evidenziato fino a questo punto

terways, or 'cultural corridors,' has stimulated the recovery of almost all the basins necessary to fluvial navigation, and encouraged new businesses dealing with the reopening of old river inns, thereby facilitating friendly and lively encounters among land and river travellers.

Ours is a case of niche tourism, and therefore it is all too obvious that there is no need to forecast future overcrowding due to mass tourism, defined by European academics as the 'landscape devourer'.

The growing importance of leisure time is another essential point of reference within the framework of a changing post-modern popular perspective, increasingly aware of environmental issues. The region lying between the Euganean Hills and the lagoon has inspired a vast wealth of publications that present an adequate image of a stretch of land whose individuality is to be sought in a geo-historically developed morphology. These landscape elements constitute a precious natural, historical and cultural heritage, which could encourage the creation of an indisputably valid touristic and recreational system, especially when considering the picturesque fluvial waterways running from the hills to the sea (fig. 24).

However, one cannot help but notice a worrying deterioration in the quality of the

dimostra l'importanza dell'eredità nautica nella terraferma di Venezia. È utile ora accennare al fatto che i tempi sono a tutt'oggi maturi per una sempre più allargata presa di coscienza del valore da attribuire alle vie d'acqua come ambiti da destinare alla pratica ricreativa e al turismo itinerante. Le percezioni popolari, deducibili, ad esempio, dalla pubblicistica quotidiana e settimanale, oltre che da quella specializzata, rivelano infatti un crescente apprezzamento per i corridoi fluviali, sia per le opportunità ludico-sportive, che per la fruizione dei beni culturali. Il suggestivo distribuirsi dei segmenti idrografici, e non solo in terra veneta, si colloca in gran parte lontano dalle espansioni urbane che si sono affiancate all'intensificarsi della viabilità terrestre. Di una certa efficacia è a tal riguardo la già menzionata definizione di via d'acqua come "corridoio culturale", grazie soprattutto alla presenza non solo di manufatti connessi a specifiche funzionalità idrauliche, ma anche di residenze signorili, luoghi di culto, dimore contadine, osterie.

In gran parte dismessi, i vecchi opifici ad acqua che si distribuiscono in ogni segmento idraulico oggi costituiscono significativi elementi del paesaggio. Lungo i fiumi europei, molti di questi edifici

landscape, especially along the main road connections. Countryside urbanisation is an all too familiar and controversial issue that must be taken into account when considering land redevelopment. Matters concerning fluvial tourism should be addressed with strategies aiming at the strict safeguarding and restoration of the natural environment, not only by re-establishing balance, but also by generating ways to satisfy the growing demand for pleasant leisure spaces. Rather than tourism per se, we should perhaps be looking at recreation, in the sense of opportunities for city dwellers (from Padua, Mestre, Monselice, and Riviera del Brenta) to relax and regenerate physically and psychologically at any time of day and in any season (except, within reason, for cases of extreme weather).

We mention below a few potential sustainable tourism applications with regard to the many recreational opportunities provided by the location of the area under consideration:

- *literary tourism following in Petrarca's footsteps;*
- *thematic trails: churches, river villages, villas, reclamation landscapes;*
- *river excursions (by means of indigenous watercrafts and light boats);*
- *Millecampi valley;*

sono diventati irrinunciabili punti di riferimento per valorizzare la specificità dei luoghi, tanto da essere spesso trasformati in suggestivi musei a tema, ove la struttura espositiva non si limita all'interno delle sale, ma si estende alle pertinenze circostanti, con il puntuale recupero di chiuse, ponti e banchine con gli attracchi per le imbarcazioni da diporto. In Gran Bretagna e Francia, ad esempio, ma anche in Belgio, Olanda e Germania, la pratica consolidata della navigazione turistica lungo le vie d'acqua, da intendersi appunto come corridoi culturali, oltre a stimolare il recupero operativo di quasi tutte le conche necessarie alla navigazione, ha incoraggiato una attraente attività imprenditoriale per riaprire le antiche locande fluviali, favorendo gli incontri e le soste conviviali tra viaggiatori di terra e di fiume.

Nel caso qui in esame è fin troppo evidente che non si tratta di considerare futuri scenari connotati da problemi di pressione turistica, ma bensì flussi esigui, in alternativa appunto al turismo di massa, definito dagli studiosi di economia turistica d'oltralpe come "divoratore di paesaggio". È inoltre da evidenziare la crescente importanza del tempo libero, che costituisce un punto di riferimento essen-

- *agritourism and hotel facilities derived from sets of historic buildings;*
- *bike and horseback riding;*
- *local food and wine routes and tastings.*

The options set out above emphasize the attractive potential and prospects for nautical tourism possible within the context of environmental sustainability, consistent both with the hydrographic ecosystem and with the cultural stimuli offered by riparian landscapes and the local cultural vestiges offered by the Battaglia Museum. We refer here to the use of local watercrafts, both for individual (ditch hoppers and Venetian style rowing boats) and collective traveling experiences (recovered burci refitted for group transportation). By local watercraft we mean a type of boat used in some cases until the recent past within a limited river, lake or lagoon area and specifically built for such purpose. For example, small flat-bottomed boats named saltafossi ('ditch hoppers') were operative along minor water courses such as the Bagnarolo and Biancolino canals and lowland drains. On these the boatman would make use of a pole while standing, making it possible to navigate in shallow water and also against the current; a single man would suffice for hauling manoeuvres, given the size of the boat.

ziale nel rimodellarsi post moderno della quotidianità, specialmente alla luce di una volgarizzazione delle problematiche ambientaliste. Sul territorio tra colli Euganei e laguna esiste una vasta messe di pubblicazioni, che restituiscono al lettore l'immagine di una subregione dotata di una discreta individualità fisionomica, che si presenta nelle sue forme attuali a seguito di una peculiare evoluzione geostorica. Si tratta di peculiari elementi del paesaggio che compongono un pregiato patrimonio naturalistico e storico culturale che potrebbe incoraggiare la creazione di un sistema turistico-ricreativo di indubbio interesse, specialmente se si vuole diffondere la pratica dell'escursionismo lungo i suggestivi corridoi fluviali che connettono gli Euganei al mare (fig. 24).

Oggi, però, non è difficile notare un preoccupante peggioramento della qualità fisionomica dei paesaggi, specie lungo i principali collegamenti viari. Il tema della urbanizzazione delle campagne, croce e delizia degli amministratori, è una questione fin troppo nota e di cui non si può fare a meno di tenerne conto specie in prospettiva di una nuova valorizzazione del territorio. Alla domanda: quale turismo? è opportuno rispondere con strategie di rigorosa tutela e restauro ambienta-

Similar to the saltafossi, the pantane of the upper Sile (fig. 25) are a significant example of recovery of this traditional propulsion technique, as many new specimens have recently been built for recreational and educational ends [Michieletto, 2009].

Promoting the use of indigenous watercrafts should go hand in hand with the re-qualification of river landscapes. Along these lines, boats are reclaiming their role as elements of fluvial culture amenable to recreational practices. It would be a matter of offering specific courses teaching pole-driven propulsion techniques, not unlike what is happening in the Venice lagoon and other rowing inland clubs, following in the wake of numerous initiatives spreading the practices of Venetian rowing and lug sailing. In the case of Venice, inevitably significant due to this city's global appeal, the number of indigenous watercrafts employing traditional propulsion techniques has been growing beyond the usual competition framework, pursuing alternative forms of recreation. Ultimately, it would be a matter of promoting novel recreational approaches, encouraging this specific boating-for-fun niche in order to achieve a successful synthesis between sports/recreation and the pleasure of recovering ancient forms of water travel, satisfying also a cultural interest for traditional nautical skills.

Fig. 24 | Il cicloturismo in sommità degli argini della rete idrografica tra colli Euganei e laguna veneta può consentire una efficace valorizzazione delle potenzialità turistiche della bassa pianura.



le delle attrattive, creando non solo occasioni di riequilibrio ambientale, ma anche opportunità per appagare la crescente domanda di spazi gradevoli da destinare al tempo libero. In questo territorio, più che di turismo nel vero senso della parola, è infatti più corretto parlare di ricreazione, cioè di opportunità di recupero psicofisico e di svago da praticare entro l'arco della

As a result, with these objectives clearly in mind, inland navigation museums and cultural associations could transform into cultural hubs for the spread of an innovative awareness of recreational navigation on board indigenous watercrafts for the transportation of individuals or groups. Taking again as an example what has been achieved in Battaglia Terme, the site of the

Fig. 25 | Attraente innovazione da promuovere è il turismo nautico su natanti tradizionali. Già attivato il recupero della *pantana* lungo l'alto Sile.

giornata per un'utenza di matrice urbana (poli di Padova, Mestre, Monselice, Riviera del Brenta) e in tutte le stagioni (forse con ragionevole esclusione dei momenti più afosi dell'estate e più freddo-umidi dell'inverno).

La particolare ubicazione dell'area qui considerata si presta a molteplici opportunità turistico-ricreative e in questa sede ci si limita ad accennare solo alcune peculiari potenzialità, rinvenibili all'interno di un approccio turistico sostenibile:

- turismo letterario nei luoghi di Petrarca
- itinerari tematici: le chiese, i villaggi, rivieraschi, le ville, i paesaggi della bonifica
- escursionismo fluviale (navigli autocotoni e nautica leggera)
- valle Millecampi
- agriturismo e albergo diffuso
- cicloturismo ed ippovie
- viaggi e assaggi tra le specificità enogastronomiche

Tra le opzioni suindicate, in questa sede si cerca di sottolineare le attraenti potenzialità e le prospettive per un escursionismo nautico da realizzare assecondando le esigenze della sostenibilità ambientale, ovvero in sintonia non solo con la qualità eco-



Museum is geographically strategic in relation to any potential river tourism routes, since it connects to the historic towns of Padua, Monselice, Este, the Riviera del Brenta (and from there to all eastern routes up to Treviso, Pordenone and the Friuli), Chioggia, and the southern lagoon (with subsequent connections to the Adige and the Po). The opportunities for berthing adjacent to the Museum building are already in part used by a number of boats, testimony to the recent past of inland navigation, and one of these vessels has been converted to carry passengers, as part of plans to expand river cruising, for cultural and educational purposes. Meanwhile, as regards individual boats and the museum activities, courses in Venetian rowing or 'pertica' techniques could be introduced, where possible making use of local rowing experts

logica della rete idrografica, ma anche con gli stimoli culturali offerti dai paesaggi rivieraschi e dal deposito di cultura locale costituito dal museo della navigazione di Battaglia. Si allude infatti all'impiego di natanti autoctoni, sia per esperienze itineranti individuali (*saltafossi* e barche con voga "alla veneta") che collettive (recupero di *burci* riattati per il trasporto di comitive). Per natante autoctono s'intende il tipo d'imbarcazione utilizzato, in alcuni casi fino a un recente passato, in uno specifico tratto di fiume, o pertinenza lacustre e lagunare, e rispondente alle esigenze suscitate dal peculiare assetto idraulico di quel corpo idrico. Per esempio, lungo il corso di modesti deflussi come i canali Bagnarolo e Biancolino, ma anche lungo alcuni degli scoli della bassa, erano diffusi i *saltafossi*, piccole barche a fondo piatto, manovrate con una pertica stando in piedi, che consentivano di navigare in acque poco profonde, sia a seconda che contro corrente; date le modeste dimensioni era sufficiente un uomo per l'alaggio. Un significativo caso di recupero di questa tecnica di propulsione tradizionale è rilevabile tra le *pantane* dell'alto Sile (fig. 25), natante assimilabile alla tipologia dei *saltafossi*, che sta riprendendo la sua diffusione, grazie alla recente costruzione di

and resources, or traditional rowing boats could be hired out, thus restoring activities of the minor shipyard skills on land, once so popular and widespread across the Veneto plains (fig. 26).

The prospects outlined here to promote the tourism vocation of this area should obviously not only aim at the increase in the number of visitors, but, as recently mentioned, should also be intended to deal with the increasing demand of residents to improve the quality of day to day living. The humanisation of living space does not only mean taking care of the physical locations, but also finding the means to satisfy the local population, retrieving the age-old pleasures of social village relations, and encourage a sense of being settled. The concept of humanising daily life is also closely tied to an increasing interest in personal and local areas, and the surrounding landscape with its unique and historical environmental marks. Being aware of this is already a good first step forward; the next will be to return to being travellers 'outside the gate', content to live among the Euganean, Brenta and Bacchiglione hills, and the southern side of the Veneto lagoon, and thus start, together with the current commitment of the Pro Loco associations, promoting and protecting this inherited remarkable territorial heritage (fig. 27).

numerosi nuovi esemplari da destinare all'uso ricreativo e alla didattica [Michieletto, 2009].

La promozione dell'impiego di natanti autoctoni dovrebbe andare di pari passo con le iniziative di riqualificazione dei paesaggi fluviali. In tal senso la barca rivendica il suo ruolo come elemento della cultura fluviale da riproporre anche come pratica ricreativa. Si tratterebbe quindi di diffondere, con adeguate offerte di corsi specifici, la tecnica propulsiva della pertica, non diversamente da quanto sta avvenendo in laguna di Venezia e in altri circoli remieri dell'entroterra a seguito di numerose iniziative per la diffusione della voga alla veneta e la navigazione con la vela al terzo. Il caso della laguna veneta è davvero significativo, se non altro per il riscontro globale che la Venezia monumentale esercita nell'immaginario collettivo, per il fatto che sta crescendo il numero di imbarcazioni autoctone usate per attività ricreative, avvalendosi dei tradizionali mezzi di propulsione, anche al di fuori delle tradizionali occasioni agonistiche. Si tratterebbe insomma di promuovere un nuovo atteggiamento ricreativo, incoraggiando questa specifica nicchia del dipor- to nautico al fine di conseguire una felice sintesi di momenti ludico/sportivi con

Fig. 26 | È importante il riuso di natanti tradizionali, come il *saltafossi*, per un escursionismo di breve raggio (archivio privato Mario Davanzo).



The final hope and aim is the co-existence of recreational use by local residents and the tourism supply for visitors, while emphasising that these vocations should be able to achieve what is normally defined as 'innovation', a strategic key word, rather

il piacere di recuperare antiche forme di viaggio per acqua, appagando inoltre l'interesse culturale per le tradizionali competenze nautiche.

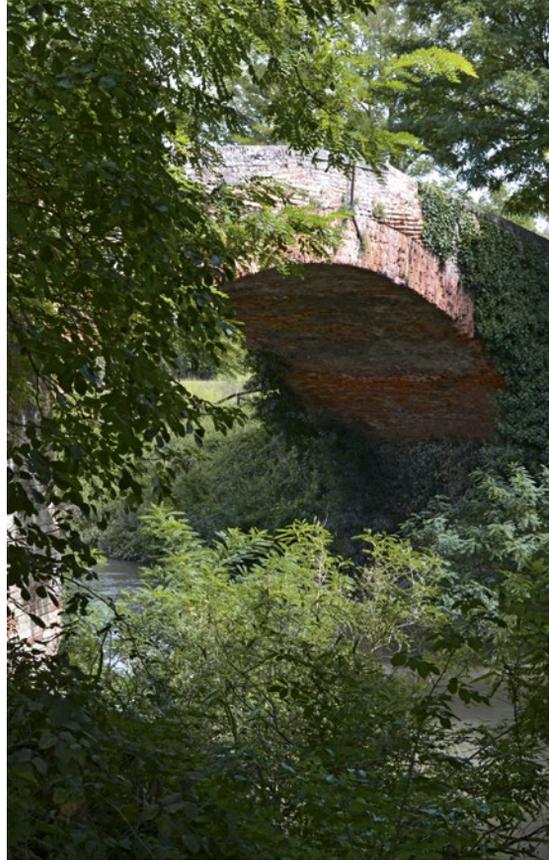
Ne consegue che, avendo chiari questi obiettivi, i musei e le associazioni culturali che si dedicano alla navigazione in acque interne potrebbero diventare centri per la diffusione attiva di una innovativa e consapevole nautica da diporto, da attuarsi a bordo di natanti tradizionali, sia per il trasporto collettivo che individuale. Prendendo ancora come esempio quanto realizzato a Battaglia Terme, il sito del Museo è geograficamente strategico in relazione a potenziali itinerari di turismo fluviale, dal momento che si connette ai centri storici di Padova, Monselice, Este, alla Riviera del Brenta (e da qui a tutti gli itinerari orientali fino a Treviso, Pordenone e il Friuli), Chioggia e la laguna meridionale (con le successive connessioni verso l'Adige e il Po). Le opportunità di attracco adiacenti all'edificio del Museo sono già in parte utilizzate da alcuni esemplari che testimoniano il recente passato della navigazione interna, e uno di questi natanti è stato adattato al trasporto di passeggeri in un'ottica di espansione di crociere fluviali con finalità culturali e didattiche. Per quanto riguarda invece l'utenza nautica indivi-

obsessively coined in the recent years of general economic decline. Real innovation lies in giving due importance to the landscape heritage, the quality of water, the condition of green areas, local agriculture, traditional food and recipes, a slower pace of life, and re-evaluating the knowledge of the elderly, all capable of increasing the 'competitive edge' (yet another key phrase of recent years) of an area, measured also in the satisfaction of residents, in a healthy environment, protecting the tangible assets of the land. The case of this part of the lower plains could therefore be seen as a testing area where the well-known approach of participation can be encouraged, in order to demonstrate which and how many advantages can be drawn from the conscious re-weaving of relations between the community and the land.

Fig. 27 | Antico manufatto del ponte di Riva, Carrara Santo Stefano, sul canale Vigenzone.

duale, congiuntamente all'attività museale potrebbero essere attivati anche qui corsi di voga alla veneta e di propulsione con la pertica, appoggiandosi eventualmente al già esistente sodalizio remiero locale, o istituire servizi di noleggio di imbarcazioni tradizionali a remi, ripristinando quelle peculiari competenze cantieristiche minori di terraferma, un tempo assai diffuse in tutta la pianura veneta (fig. 26).

Le prospettive fin qui individuate per promuovere la vocazione turistica di questo territorio non devono certo puntare solo all'incremento dell'arrivo di forestieri, ma, come accennato poco fa, vanno destinate alla crescente domanda tra i residenti di migliorare la qualità esistenziale del quotidiano. Umanizzare lo spazio vissuto vuol dire non solo cura fisionomica dei luoghi, ma ritrovare spunti di soddisfazione nella propria territorialità, recuperando il piacere antico delle relazioni sociali di villaggio in modo da favorire il senso di radicamento. Il concetto di umanizzazione del quotidiano è inoltre strettamente legato alla crescita di interesse per i propri luoghi, i propri paesaggi con i loro unici marchi storico ambientali. Esserne consapevoli è già un buon primo passo; il successivo sarà quello di tornare ad essere viaggiatori "fuori porta", contenti di vivere tra colli



Euganei, Brenta, Bacchiglione e laguna veneta meridionale e iniziare così, insieme al contemporaneo impegno delle Pro Loco, una divulgazione e tutela del prestigioso patrimonio territoriale ereditato (fig. 27). È auspicabile infine la coesistenza tra usi ricreativi per l'utenza locale e l'offerta turistica per i forestieri, ribadendo comunque che tali vocazioni sono in grado di conseguire ciò che si è soliti definire come "innovazione", parola chiave strategica e ossessivamente evocata in questi ultimi anni di declino economico generalizzato. Dare importanza al patrimonio paesaggistico, alla qualità dell'acqua, alla dotazione di aree verdi, alle agricolture locali, ai cibi e alle ricette tradizionali, a ritmi di vita meno angoscianti, rivalutare i saperi degli anziani, tutto ciò è la vera innovazione in grado di elevare la "competitività" (altra incalzante parola chiave di questi anni) di un territorio, leggibile poi nella soddisfazione residenziale, in un ambiente salutare, nella tutela dei valori immobiliari. Il caso di questa porzione di bassa pianura potrebbe insomma assumere i connotati di un'area laboratorio ove incoraggiare il ben noto approccio partecipato, in modo da dimostrare quali e quanti vantaggi possono derivare dalla consapevole ricucitura del secolare rapporto tra comunità e territorio.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAPHY

- Aa.Vv., *Bonifica e programmazione nel Veneto*, Venezia, Unione Regionale Veneto Ass. Naz. Bonifiche, 1974.
- Aa.Vv., *Canali e burci*, Battaglia Terme, La Galiverna, 1980.
- J. Ackerman, *La villa*, Torino, Einaudi, 1992
- Archivio di Stato di Venezia (A.S.V.), *Laguna, lidi, fiumi: cinque secoli di gestione delle acque*, Venezia, Helvetia, 1983.
- Archivio di Stato di Venezia (A.S.V.), *Cartografia, disegni, miniature delle magistrature veneziane*, Venezia, Helvetia, 1984.
- Biblioteca Comunale di Padova (B.C.P.), *Piano e regolamento stradale per la provincia di Padova*, segnatura B.P. 824, S. d.
- E. Bandelloni, F. Zecchin, *I Benedettini di Santa Giustina nel basso Padovano*, Padova, La Garangola, 1979.
- G. Bigatti, “La navigazione del Po fra mito e storia (secoli XVIII-XIX)”, in F. Foresti, M. Tozzi Fontana (a cura di), *Imbarcazioni e navigazione del Po. Storia, pratiche, tecniche, lessico*, Bologna, Clueb, 1999, pp. 1-45.
- M. Bonino, *Barche tradizionali delle acque interne*, Firenze, Nuova Guaraldi, 1982.
- S. Bortolami, “Arquà e il paesaggio euganeo al tempo di Petrarca”, in D. Luciani, M. Mosser (a cura di), *Petrarca e i suoi luoghi. Spazi reali e paesaggi poetici alle origini del moderno senso della natura*, Treviso, Fondazione Benetton, 2009, pp. 117-138.
- F. Boscolo, C. Gibin, P. Tiozzo (a cura di), *Un mestiere e un paese. I sabionanti di Sottomarina*, Venezia, Marsilio, 1986.
- L. Braccesi, *La leggenda di Antenore. Dalla Troade al Veneto*, Venezia, Marsilio, 1997.
- F. Braudel, *Civiltà e Imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, Torino, Einaudi, 1986.
- G. Caporali, F. Zecchin, *Brenta Vecchia, Nova, Novissima*, Venezia, Marsilio, 1980.
- F. Cavallo, *Terre, acque, macchine. Geografia della bonifica in Italia tra Ottocento e Novecento*, Reggio Emilia, Diabasis, 2011.
- E. Cigana, *Sulla navigazione interna nel padovano. Studi e proposte*, Padova, Draghi, 1923.
- S. Ciriaco, “L'idraulica veneta: scienza, agricoltura e difesa del territorio prima della seconda rivoluzione scientifica”, in Aa.Vv.,

- Storia della Cultura Veneta. Il Settecento*, Venezia, Neri Pozza, 1986, pp. 347-378.
- P. Coppin, *Breve saggio intorno ai canali irrigatori e navigabili*, Padova, Minerva, 1818.
- V. Coronelli, *Atlante Veneto*, Venezia, 1691.
- M.L. Corso, S. Faccini, “Cenni sulla casa Mantova-Benavides a Valle S. Giorgio di Bano”, in I. Favaretto (a cura di), *Marco Mantova Benavides. Il suo museo e la cultura padovana del Cinquecento*, Padova, Accademia Patavina, 1984, pp. 271-275.
- D. Cosgrove, *Il paesaggio palladiano*, Sommacampagna (VR), Cierre, 2000.
- D. Cosgrove, G. Petts (a cura di), *Water, Engineering and Landscape*, London, Belhaven Press, 1990.
- G.F. Costa, *Delle delizie della Brenta*, Venezia, 1762.
- E. Cucchini, *La navigazione interna dell'alta Italia*, Roma, Provveditorato Generale dello Stato, 1931.
- G. Donà, “Alcune proposte di sistemazione idraulica nei secoli XVIII e XIX”, in M. Zunica (a cura di), *Il Territorio della Brenta*, Padova, Cleup, 1981, pp. 52-59.
- M. Ercolini (a cura di), *Acqua! Luoghi, paesaggi, territori*, Roma, Aracne, 2012.
- G. Fiocco, *Alvise Cornaro. Il suo tempo e le sue opere*, Vicenza, Neri Pozza, 1965.
- W. Gibson, *Mirror of the Earth. The World Landscape in Sixteenth-Century Flemish Painting*, Princeton, Princeton University Press, 1989.
- C. Grandis, “Fiumi, canali e valli ai margini della laguna veneta”, in Aa.Vv., *Acque in Saccisica e dintorni*, Veggiano (PD), Peruzzo, 2000, pp. 17-81.
- C. Grandis, “La via fluviale della Riviera Euganea (1189-1557)”, in D. Gallo, F. Rossetto (a cura di), *Per terre e per acque. Vie di comunicazione nel Veneto dal medioevo alla prima età moderna*, Monselice, 2003, pp. 267-298.
- C. Grandis, “La navigazione” in C. Grandis, F. Selmin (a cura di), *Il Bacchiglione*, Sommacampagna, Cierre, 2008, pp. 246-267.
- F. Jori, *L'ultimo dei barcarì. Riccardo Cappelozza, una vita sul fiume*, Pordenone, Biblioteca dell'Immagine, 2009.
- C. Lane, *Storia di Venezia*, Torino, Einaudi, 1978.
- P. A. Leter, *Descrizione dei fiumi navigabili della Provincia Padovana*, Ms. B.C.P., segnato B.P. 824, fasc. XXIV.
- D. Luciani, M. Mosser (a cura di), *Petrarca e i suoi luoghi. Spazi reali e paesaggi poetici alle origini del moderno senso della natura*, Treviso, Fondazione Benetton, 2009.
- M. Mainardi, *Zingari d'acqua. L'epopea dei barcarì della bassa pianura Padana nella vicenda di un vecchio navigante*, Venezia, Filippi, 2012.
- F. Marchioro, *Il Museo Civico della navigazione fluviale di Battaglia Terme*, Battaglia T. (PD), La Galiverna, 2003.
- O. Marinelli, *Atlante dei tipi geografici*, Firenze, I.G.M., 1948, p. 68/2.
- F. Marzolo, *Costruzioni idrauliche*, Padova, Cedam, 1963.
- C. Michieletto, “La riscoperta della nautica tradizionale. La pantana dell'alto Sile”, in *Ricerca Folklorica*, n. 59, (2009), pp. 63-74.
- L. Miliani, *Le piene dei fiumi veneti e i provvedimenti di difesa. L'Agno-Guà-Frassine-*

- Gorzone. *il Bacchiglione e il Brenta*, Firenze, Le Monnier, 1939.
- L. Milone, *La Provincia di Padova*, Padova, Cedam, 1929.
- G. Mondardini Morelli, *Spazio e tempo nella cultura dei pescatori*, Sassari, Dip.to Economia, Istituzioni e Società, Università di Sassari, 1988.
- Murst, *Carta Geomorfologica della pianura Padana*, 1:250.000, Firenze, Selca, 1997.
- R. Pergolis, "Il naviglio del Canale della Battaglia", in P.G. Zanetti (a cura di), *La Riviera Euganea. Acque e territorio del canale Battaglia*, Padova, Ed. Programma, 1989, pp. 149-162.
- L. Puppi (a cura di), *Alvise Cornaro e il suo tempo*, Padova, Antoniana, 1980.
- L. Rosada, *De passo col tempo*, Este, Zielo, 1979.
- G. Rotondi, M. Zunica (a cura di), *Il lido di Sottomarina. Processi interattivi di costruzione e consumo. Studi sull'interfaccia terra-mare*, Padova, Dip.to di Geografia UniPD, 1995.
- L. Ruggeri, "Venezia e la navigazione interna", in *Rivista Mensile della Città di Venezia*, anno I, (1922), XII, pp. 1-12.
- F. Sandon, "Nascita dell'idea di un museo della navigazione interna a Battaglia Terme", in Aa.Vv., *Albaredo d'Adige: un museo da costruire*, Albaredo d'Adige (VR), Comune, 1984.
- M.A. Sanfermo, *Prospetto generale dei circondarj in cui è diviso il Dipartimento Brenta e territori limitrofi coll'indicazione dei lavori proposti per la regolazione dell'acque loro*, Padova, 1810.
- M. A. Sanfermo, *Della situazione di Brenta e Bacchiglione e dei modi di migliorarla*, 3 voll. Ms., Padova Biblioteca Civica, B.P. 1780 (1821).
- M.A.Sanfermo, *Dei mezzi da adottarsi per ottenere la salvezza di Padova combinata con il miglioramento del sistema idraulico, qualunque fosse per essere lo sbocco dei fiumi*, Padova, 1821, ms in 3 voll., presso B.C.Pd, segnato B.P. 1790.
- F. Selmin, *Storie di Baone*, Verona, Cierre, 1999.
- M.T. Sillano, "I sommi vantaggi della navigazione a vapore nel Lombardo-Veneto", in R. Rainero, E. Bevilacqua, S. Violante (a cura di), *L'uomo e il fiume. Le aste fluviali e l'uomo nei paesi del Mediterraneo e del mar Nero*, Milano, Marzorati, 1989, pp. 137-143.
- T.C.I., *Guida alle regioni d'Italia. Il Veneto*, Milano, Touring Club, 1954.
- R. Valandro, "In Monselice nel XIII secolo tra pace e guerre", in P.G. Zanetti (a cura di), *La Riviera Euganea. Acque e territorio del canale Battaglia*, Padova, Ed. Programma, 1989, pp. 65-79.
- F. Vallerani, *Vie d'acqua del Veneto*, Battaglia T. (PD), La Galiverna, 1983.
- F. Vallerani, "La Brenta Nova: evoluzione di un alveo pensile", in *Rapporti e Studi*, vol. XII, Venezia, Ist. Ven. Ss.Ll.Aa., 1995, pp. 53-88.
- F. Vallerani, *Acque a Nordest. Da paesaggio moderno ai luoghi del tempo libero*, Sommacampagna (VR), Cierre, 2004.
- F. Vallerani, "Tra lagune e entroterra: alla ricerca di piccole barche e di storie d'acqua", in *Ricerca Folklorica*, n. 59, (2009), pp. 3-13.
- K.A. Wittfogel, "The hydraulic civilizations",

- in W.L. Thomas, *Man's role in changing the face of the earth*, Chicago, University of Chicago Press, 1956, pp. 152-164.
- P.G. Zanetti (a cura di), *La Riviera Euganea. Acque e territorio del canale Battaglia*, Padova, Ed. Programma, 1989.
- P.G. Zanetti (a cura di), *La navigazione fluviale e il Museo di Battaglia Terme*, Battaglia Terme, La Galiverna, 1998.
- P. Zangheri, "Dati paleoidrografici sulla pianura a sud-ovest dei Colli Euganei", in *Atti e Memorie dell'Accademia Patavina di Sc. Ll. e Aa.*, n. 101 (1988-1989), pp. 175-198.
- I. Zannier, *Sublime fotografia. Il Veneto. Una breve storia*, Venezia, Corbo, 1992.
- B. Zandrini, *Memorie storiche dello stato antico moderno della laguna di Venezia e di que' fiumi che restarono divertiti per la conservazione della medesima*, Padova, Seminario, 1811.
- M. Zunica, "La bonifica Delta Brenta. Un esempio di trasformazione del paesaggio nella laguna di Venezia", in *Rivista Geografica Italiana*, LXXXI (1974), pp. 345-400.

Immagine di copertina: Dettaglio dalle *Delizie della Brenta* (Costa, 1762) con caorlina da carico nei pressi di Oriago



The project is co-funded by
the European Union, Instrument
for Pre-Accession Assistance

