



**Servizio Cultura**  
**Comune di Bomporto**

Via per Modena, 7 - 41030 Bomporto (MO)  
Tel. 059 800736; fax 059 818033

“Gemme di storia bomportese” – n.4

## Un po' di Leonardo da Vinci a Bomporto

Efficacia, efficienza, economicità. In tre parole è racchiusa la fortuna della navigazione fluviale in una pianura ricca di acqua, caratterizzata da terreni paludosi poco funzionali al trasporto terrestre. Oggi molte vie fluviali, un tempo vivacemente sfruttate, sono state abbandonate e, nei casi più fortunati, rimangono solo celebri vestigia dei porti, come la Darsena Estense con i Portoni Vinciani, celebri più per il richiamo a Leonardo da Vinci che per la loro essenziale funzione. Per conoscere il contributo di Leonardo a Bomporto è essenziale ricostruire il funzionamento del Sostegno.

Del Sostegno, costruito a partire dal 1767 sotto la direzione dell'ingegner Ducale Francesco Zannini per facilitare i commerci tra Modena, Ferrara e Venezia, oggi restano le possenti murature di contenimento della conca ottagonale ed il ponte pedonale in mattoni e pietra d'Istria. C'erano, però, anche altre strutture ed un ulteriore piccolo canale, detto *tornacanal* o *soratore*, opportunamente regolato per prelevare l'acqua a monte del Sostegno e rilasciarla poco più a valle. A monte della conca, quindi, si trovava un primo congegno idraulico a sollevamento, come quelli teorizzati da Leon Battista Alberti prima che da Leonardo da Vinci, che serviva per regolare le piene ed utilizzare il canale per l'irrigazione ed il funzionamento dei mulini (rimasti soltanto nel progetto).

Il secondo sistema a battenti, con porte superiori (monte) ed inferiori (valle), regolava invece il flusso d'acqua al passaggio delle imbarcazioni: all'arrivo delle barche da Bastiglia si chiudevano le porte inferiori e di seguito quelle superiori, per impedire un ulteriore afflusso di acqua. Grazie ad appositi condotti, detti *vampatori*, e piccole saracinesche sui muraglioni, il livello dell'acqua nel sostegno veniva equilibrato con quello del canale, dunque le porte inferiori venivano nuovamente aperte per consentire alla barca di ripartire verso il Panaro. Lo stesso funzionamento, ma in verso contrario, veniva adottato per le barche che dovevano andare verso Modena. Nella parte inferiore di queste porte c'erano delle aperture girevoli, dette *ventarole*, per consentire il flusso regolare delle acque anche in tempi di piena ed evitare uno sbarramento eccessivo: questo sistema era stato appunto perfezionato da Leonardo, che, alla fine del '400, aveva modificato il chiavistello in modo che fossero manovrabili direttamente dall'argine.

Il terzo sistema di regolazione era stato progettato per preservare il Naviglio dall'irruenza delle piene del Panaro, grazie ad un triplice ordine di portoni a due battenti disposti ad angolo ottuso rivolto a valle. I battenti, detti *del rigurgito*, come ipotizzato da Belidor, erano più funzionali per ridurre la spinta dell'acqua, rispetto ai tradizionali portoni retti: oggi i battenti di rovere sono scomparsi, ma resta un cardine di ferro nell'argine sinistro a testimoniare la loro efficace presenza.

La raffinatezza ingegneristica del complesso della Darsena prevedeva anche una chiavica sotto il ponte del Sostegno, per agevolare il canale che avrebbe dovuto passare per Solara e giungere sino a Mirandola, mai realizzato ma di cui rimane visibile la predisposizione nella muratura sinistra.

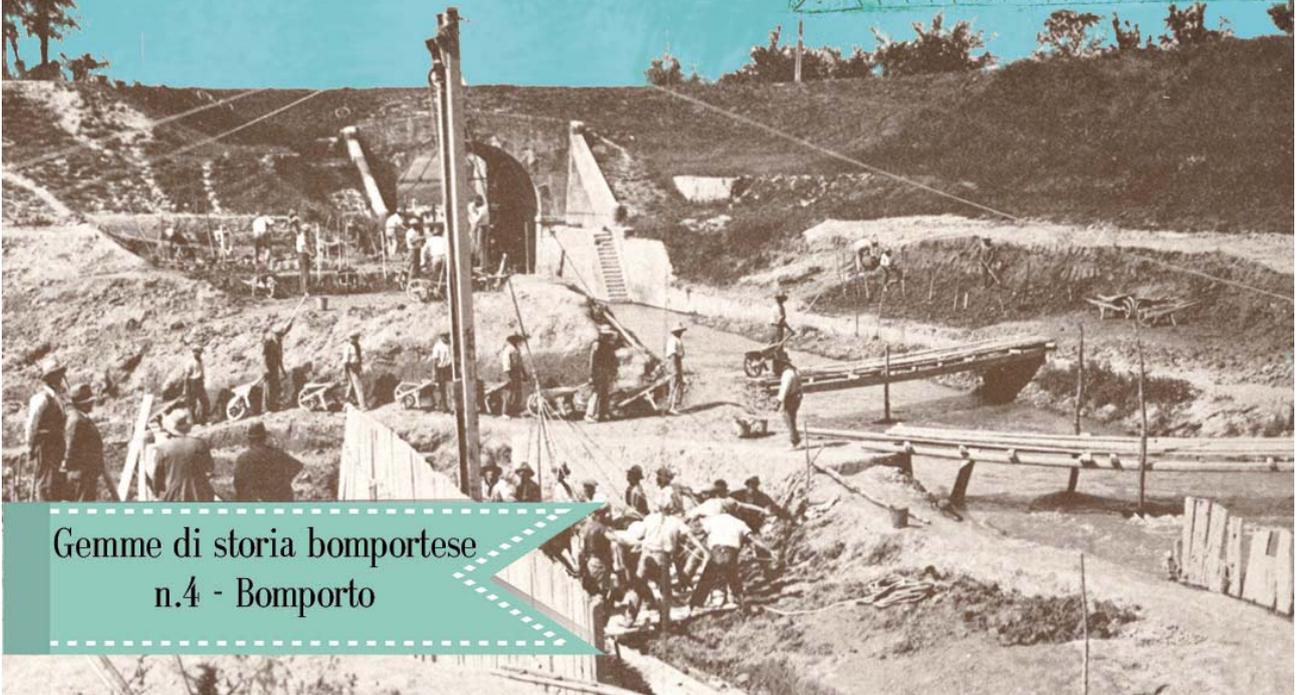
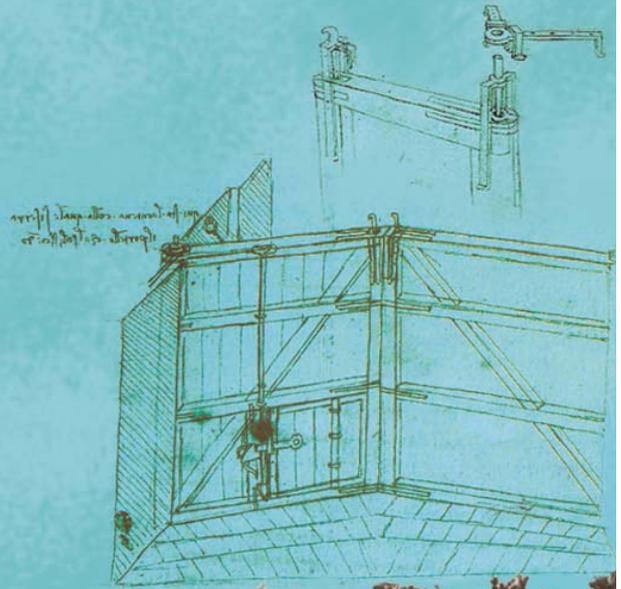
Ecco svelato l'arcano: la perfetta ingegneria del sistema della Darsena non si deve solo a Leonardo, ma anche a Leon Battista Alberti prima di lui e ad altri ingegneri, come Bernard Belidor e l'abate matematico Antonio Lecchi, dopo di lui, in un armonioso connubio di ricerca storica ed evoluzione<sup>1</sup>.

Oggi il canale non è navigabile, il porto ha perso la sua funzione ed il canale *tornacanal* noto col nome di “Busone” è stato svuotato nell'agosto del 1927 con una pompa a benzina e finito di colmare nel 1936, e, come ci racconta il Cav, Varini, la vendita dei tre quintali di pesce ricavato fruttò 200 lire all'asilo del paese. Al posto del Busone abbiamo il complesso “Tornacanal”, dove è stato appeso un pannello con l'antica pianta della zona a memoria di questa “archeologia idraulica”, che ritroveremo anche con la gemma dedicata al Ponte sul Panaro.

<sup>1</sup> “Architetture segnate dall'acqua”, di Beatrice Celli, realizzato dal Comune di Bomporto nel 1998.



# Un po' di Leonardo da Vinci



Gemme di storia bomportese  
n.4 - Bomporto

In copertina: elaborazione grafica contenente due studi di Leonardo da Vinci ed una foto di Giuseppe Lazzarini tratta dal volume "Bomporto: un paese, la sua gente", realizzato dal Comune di Bomporto e stampato nel 1981.

La foto immortalava un momento della costruzione del nuovo argine destro del canale Naviglio, dopo la chiusura del canale Soratore, o Tornacanal, tra il 1932, data di inizio della colmatatura, e il 1936, anno di ultimazione dei lavori. Sullo sfondo troneggia la Darsena, con il ponte in mattoni e pietra d'Istria, vista da valle.

Rispetto agli studi di Leonardo: più in alto il disegno conservato nel f. 151 v-b del Codice Atlantico, "Dettaglio della porta di una conca", anno 1482; più in basso il disegno conservato nel f. 656 ra, (ex 240r-c) del Codice Atlantico, datato tra il 1493-95, rappresentante in sezione trasversale la porta battente della conca di San Marco.4 (Capurro, 2015). Entrambi i disegni sono tratti dal volume "Architetture segnate dall'acqua. Sistemi idraulici e di navigazione del Ducato Estense", di Beatrice Celli, pubblicato nel 1998 dal Comune di Bomporto.