Il Bacchiglione

a cura di Francesco Selmin e Claudio Grandis

CIERRE
edizioni

Coordinamento editoriale
Gerardo Gerard

Ricerca iconografica
Gerardo Gerard

Ricerca cartografica
Claudio Grandis

Redazione
Cristina Cristante, Andrea Moras

Videoimpaginazione
Oltrepagina, Verona

Indice dei nomi
Claudio Grandis

Fotolito e stampa
Cierre Grafica, Verona

Un particolare ringraziamento va a Pier Giovanni Zanetti che, con la consueta generosità, ha messo a disposizione il proprio archivio iconografico.
Si ringraziano inoltre: Riccardo Cappellozzo del Museo della Navigazione Fluviale di Battaglia Terme; Stefan Marchioro, direttore dell'Azienda Turismo Padova-Terme Euganee; Gilda Mantovani, direttrice della Biblioteca Civica di Padova; Adele Scarpari, Sergio Merlo e il direttore Giorgio Lotto della Biblioteca Civica Bertoliana di Vicenza; Giovanni Caniato dell'Archivio di Stato di Venezia.

© Copyright 2008
Cierre edizioni
via Ciro Ferrari, 5
37060 Sommacampagna, Verona
tel. 045 8581572, fax 045 8589883
edizioni@cierrenet.it
www.cierrenet.it

Gli impianti idroelettrici di Padova

Il 2002 è stato un centenario davvero felice per l'uso idroelettrico delle acque del Bacchiglione a Padova. Nel 1902 la città del Santo ebbe infatti la sua prima elettricità grazie alla piccola centrale allestita alle Porte Contarine; esattamente un secolo dopo, nel 2002, è stata inaugurata la centralina di Voltabarozzo.

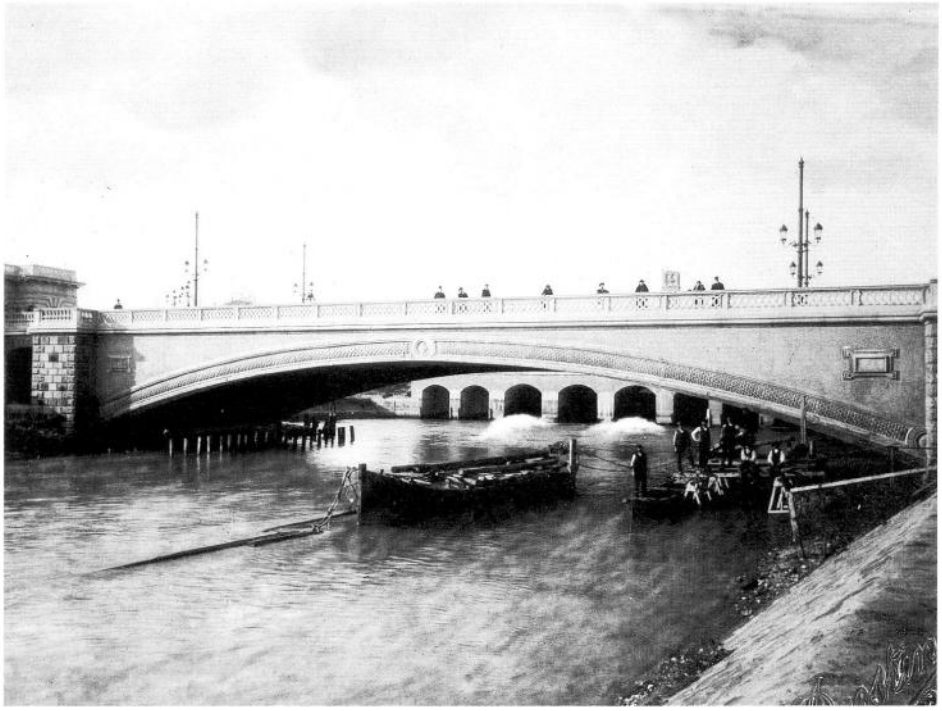
La centrale delle Porte Contarine venne realizzata su progetto dell'ingegnere Giuseppe Carazzolo riconvertendo l'antico mulino dei nobili veneziani Giustiniani. Il mulino oggi è scomparso, mentre sopravvivono tutti gli altri elementi che dal medioevo connotano il sito delle Porte Contarine. Fra questi elementi il principale è la cinquecentesca conca di navigazione, la quale consentiva alle imbarcazioni di superare un salto d'acqua di 2,5 metri e al mulino di funzionare. Del traffico fluviale ci parla la lapide "delle tariffe" ancora in sito, mentre la chiesetta settecentesca dedicata a Santa Maria sottolinea il carattere di luogo di sosta, confermato anche dalla presenza del mandracchio di valle recuperato e restaurato nel 1999. Del complesso molitorio sopravvivono le tre chiaviche che regolavano la quantità d'acqua che lo alimentava, e la gora attualmente accessibile in barca.

La riconversione del mulino avvenne sostituendo le cinque ruote tradizionali con due turbine, una Francis e una Jonval. Contemporaneamente le macine a palmenti vennero rimpiazzate: alcune dai generatori elettrici, le altre da moderni mulini a cilindri. Conservando una parte della produzione tradizionale, l'ingegner Giuseppe Carazzolo e il nuovo proprietario del mulino Ilario Ercego volevano forse attenuare il rischio d'impresa.

Due turbine molto simili a quelle impiegate alle Porte Contarine sono tuttora visibili, quando il livello dell'acqua è basso, presso i mulini di Dolo sulla Riviera del Brenta.

Le turbine della centrale delle Porte Contarine, una da 50 e l'altra da 100 cavalli vapore, derivavano una portata di circa quattro metri cubi al secondo fornendo una potenza nominale di 156,20 cavalli dinamici, pari a circa 100 effettivi, ovvero circa 75 kW. Attualmente con questa potenza si possono alimentare non più di una ventina di appartamenti, calcolando un assorbimento di 3 kW per appartamento. Allora si riuscì a illuminare tutto il tratto urbano di riviera dei Ponti Romani e riviera Tito Livio, la stazione ferroviaria, si alimentò una fabbrica, e in occasione del Carnevale del 1904 si potè illuminare l'interno del Palazzo della Ragione. Il primo tariffario, riportante i prezzi e le modalità

Nella pagina precedente, il cinquecentesco sostegno a porte *delle Porte Contarine a Padova, la settecentesca chiesetta dei barcaioli e gli allora recenti mulini Ercego, in una foto del 1894. Le porte vinciane della conca erano ancora in legno e azionate da verricelli e catene metalliche [ASPD, Carazzolo]. A fianco in alto, il ponte in calcestruzzo di corso del Popolo edificato nel 1908. Sullo sfondo, sotto l'arco, si scorge la briglia dei Carmini crollata nel 1919, come documenta la foto in basso.*



d'uso dell'energia elettrica erogata, reca in copertina la dicitura: «Energia Elettrica per illuminazione, forza motrice e ventilatori». Il proprietario dell'impianto, Ilario Ercego, dovette presto scontrarsi con l'avanzata delle forti concentrazioni industriali, rappresentate nel campo elettrico dalla Sade, Società adriatica di elettricità, a cui il mulino fu affittato nel 1912. Dopo una fase di declino, cessò la produzione di energia elettrica nel 1947 e nel 1962 fu demolito.

La storia della centrale di Voltabarozzo iniziò nel 1919 con la disastrosa piena di quell'anno, in seguito alla quale venne affidato all'ingegner Luigi Gasparini il compito di redigere il piano di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua padovani. Il piano, presentato al Magistrato alle Acque l'anno successivo, prevedeva fra le principali opere la triplicazione della sezione del canale Scaricatore e lo scavo del canale San Gregorio, ma contemplava anche la realizzazione di una piccola centrale idroelettrica all'interno del sostegno di Voltabarozzo alla confluenza dello Scaricatore col canale Roncaiette. In questo punto, infatti, il salto d'acqua è di oltre sei metri e la portata ragguardevole anche in caso di magra.
La centrale venne realizzata per alimentare i meccanismi elettromeccanici che azionano i due sostegni idraulici e la conca di navigazione, non dunque per produrre energia elettrica da immettere nella rete di distribuzione. La centrale entrava in funzione soltanto in caso di emergenza, quando cioè la rete elettrica interrompeva per guasti l'erogazione di elettricità, circostanza tipica dei momenti di crisi come le alluvioni, cioè proprio quando i sostegni idraulici dovevano garantire il perfetto funzionamento. La piccola centrale non sarebbe stata comunque in grado di fornire un servizio continuativo: i corpi fluitanti nel corso d'acqua, costituiti soprattutto da ramaglie, inceppavano infatti la turbina.
Dopo una fase di inattività la centrale venne ripristinata nel 1986 o 1987 per un breve periodo. Bisognerà attendere tempi molto più recenti perché la mutata legislazione sulla produzione e commercio dell'energia elettrica consentisse di riconsiderare le possibilità offerte dal salto di Voltabarozzo, non più in funzione dei due sostegni idraulici, ma della produzione di energia elettrica.
L'attuale centrale, realizzata da Ste energy di Padova, è costituita da una turbina Kaplan verticale a doppia regolazione (pale e distributore), e produce 5 milioni di kWh all'anno, pari a una potenza nominale di 592 kW: corrisponde all'alimentazione di 160 appartamenti. La portata massima che la turbina può derivare dal fiume è di 13,50 m^3/s, che preleva attraverso un condotto lungo 25 m e della sezione di 5,5x7,7 m. L'energia prodotta viene immessa nella tradizionale rete di distribuzione.
Non si potrà effettuare la stessa operazione di ripristino della centrale delle Porte Contarine: il tronco Comune, cioè il corso d'acqua che alimentava la conca, il mulino e le turbine, non esiste più. È stato cancellato dall'infausto interramento dei Navigli padovani realizzato negli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento.

PIETRO CASETTA