



L'antica presa della roggia Bernarda: da documenti del 1406 questa roggia, che aveva una portata di 3 quadretti (misura corrispondente a circa 0,5 m³/s), risultava appartenere al Comune di Cartigliano. Venne poi chiamata Bernarda dal nome della famiglia che, lungo il suo corso, possedeva tre ruote da mulino. Esisteva pure un follo per stracci, un maglio e una mola, tutti di proprietà di Pietro Morosini. A valle di questi opifici, sempre nel territorio di Cartigliano, la roggia irrigava i terreni di proprietà comunale.

In visita al sito delle centrali idroelettriche di Bassano, di proprietà del Consorzio di Bonifica Brenta

IL PARCO DELLE ROGGE DI SAN LAZZARO

L'appassionata studiosa Antonietta Curci ci guida alla "scoperta" di un luogo tecnologico, paesaggisticamente significativo e dalla grande valenza storica...



Se chiedete a un bassanese informazioni sul luogo ove è ubicata la centrale idroelettrica di San Lazzaro, molto probabilmente spalancherà tanto di occhi e penserà: *Ma cosa mi si chiede? Mai sentito nominare un simile luogo.* E' così. Pochi lo conoscono. Si trova nella periferia sud di Bassano lungo la riva sinistra del Brenta, poco discosto dalla frequentatissima tangenziale: eppure quanti sono coloro che passano di là? Qualche pescatore che ama praticare dove non vanno gli altri, un abitante del luogo portando a spasso il proprio cane, lo sportivo amante del jogging: certamente non una folla. Eppure meriterebbe che molti lo conoscessero. **E' un luogo tecnologico. Ma non solo.**

La centrale idroelettrica che vi è ubicata, di proprietà del Consorzio di Bonifica Brenta, è certamente una realtà importante per il territorio, producendo energia da fonti

rinnovabili; infatti *utilizza acqua del Brenta e al fiume la restituisce in quantità e qualità identiche a quelle del prelievo.* In verità dovremmo usare il plurale, poiché gli impianti sono due: il primo, costruito negli anni '20 del secolo passato, sfrutta un salto d'acqua di 4,40 metri, mentre il secondo è più recente, essendo entrato in produzione nel 1995 con un salto di circa 4 metri. Due tecnologie a confronto, a testimoniare la distanza temporale che separa le due centrali idroelettriche: "Sto lavorando dal 1927" recita un cartiglio applicato sulla vecchia turbina. **E' un luogo paesaggisticamente significativo. Ma non solo.** La riva del fiume, l'acqua che fluisce scrosciando, il verde della vegetazione riparia, la quinta delle colline e dei monti portano a un contatto con la natura impensabile a così breve distanza dal centro abitato: la città con i suoi rumori, il traffico, i ritmi

frenetici è a due passi e, nello stesso tempo, tanto lontana, in un altrove che ci piace dimenticare per qualche ora. Qui il tempo scorre lento e ci consente di procedere a ritroso, sino all'epoca in cui il sito assunse l'attuale fisionomia. Era il 1923. Si lavorava alacremente all'escavazione del canale Medoaco, il quale avrebbe consentito di razionalizzare il sistema di derivazioni d'acqua dal fiume a fini irrigui e industriali e nello stesso tempo sarebbe servito per l'alimentazione della centrale idroelettrica che qui si voleva costruire. La modernità faceva inevitabilmente il suo ingresso nel territorio. Erano quelli gli anni in cui si affermava il business della produzione di energia elettrica; le vicende legate alle derivazioni dal Brenta si intrecciarono perciò inesorabilmente con quelle relative al nuovo affare dell'elettricità. Il progetto relativo alla trasformazione del sito aveva avuto una

A cura di Andrea Gastner e Andrea Minchio

Testo di Antonietta Curci

Fotografie: Bassano News, Consorzio Bonifica Brenta



Sopra, dall'alto verso il basso. Alcuni studenti nel sito di San Lazzaro, a sud di Bassano, visitabile previo appuntamento con il Consorzio di Bonifica Brenta (www.consorziobrenta.it).

In alto, a sinistra. L'elegante palazzina che ospita la Centrale di 1° Salto. Le due turbine, una delle quali è in funzione dal 1927, sviluppano una potenza nominale complessiva di 1200 KW. La portata massima turbinale è di 33 m³/s, il salto effettivo è di 4,5 m, mentre la producibilità media annua è di 7.000.000 di kW/h.

Sotto. Ininterrottamente attiva dal 1927, questa turbina non ha mai subito nel tempo interventi di ristrutturazione.



A fianco, da sinistra verso destra L'imponente chiusa sul Medoaco: da qui si diparte anche la roggia Rosà. L'antica *Presa* della roggia Morosina: ubicata subito a monte dell'abitato di San Lazzaro, veicola 4 quadretti d'acqua. La sua portata alla fine del XVIII secolo era di circa 1,2 m³/sec.



Sotto la mappa La nuova ruota idraulica lungo il tratto iniziale della roggia Rosà. Produce 150 mila kWh all'anno.



lunga gestazione: troppi interessi gravavano intorno agli usi dell'acqua del fiume. Già! Non si pensi che le contese sull'acqua siano faccende proprie della nostra quotidianità contemporanea. Esse hanno da sempre accompagnato la storia del rapporto tra l'uomo e il proprio ambiente e ne possiamo trovare traccia nei polverosi archivi in cui si custodiscono vecchi documenti

LE CENTRALI IDROELETTRICHE DI SAN LAZZARO

La Centrale sul 1° Salto

Porta i sigilli di Vittorio Emanuele III il decreto contenente la prima concessione dell'impianto idroelettrico di San Lazzaro, nel 1939; ma già nel 1923 era stato autorizzato l'inizio dei lavori di costruzione della derivazione fino alla centrale. L'entrata in funzione dell'impianto avvenne il primo gennaio 1927: da oltre ottant'anni le turbine di San Lazzaro vengono messe in rotazione dal passaggio delle acque del Brenta della portata massima di 30 metri cubi al secondo; grazie al salto di 4,40 metri producono energia elettrica per una potenza di 1.200 chilowatt, con una media annua di circa 8 milioni di chilowattora, a favore dei concessionari che si sono succeduti nel tempo: a partire dal *Consorzio Medoaco* (1923) fino all'attuale titolare, il *Consorzio di Bonifica Brenta* di Cittadella. Il canale adduttore della centrale (Canale Medoaco, dall'antico nome del Brenta, *Medoacus*) prende origine a valle del Ponte Vecchio di Bassano, tramite un soste-

gnone che assolve, oltre che alla funzione principale di derivazione idraulica, quella di stabilizzazione dell'alveo a protezione dello stesso ponte. Il manufatto consiste in una diga, che si sviluppa nell'alveo del Brenta fino a due bocche di sghiaio, regolate da paratoie, collocate in corrispondenza del manufatto di presa del Medoaco in località Casa Colomba. Attraverso l'opera di presa (un edificio che consente di manovrare tre paratoie di intercettazione) transita una portata massima di 36 metri cubi al secondo. Il canale Medoaco si sviluppa con un tracciato parallelo al fiume (in sinistra dello stesso) con sezione rettangolare di larghezza di 10 metri, altezza d'acqua 2 metri. A 1600 metri dalla presa "Colomba" è collocato un secondo manufatto di derivazione con quattro luci, munite di paratoie manovrabili, una delle quali serve per l'alimentazione della roggia Rosà, che da qui trae la propria origine, potendo derivare fino a 6 metri cubi al secondo. Dopo la derivazione della roggia Rosà, il canale Medoaco prosegue il proprio corso per altri 350 metri (con una portata massima di 30 metri cubi al secondo)

dimenticati, ma anche nei segni che il territorio conserva e ci tramanda, a condizione che sappiamo interpretarli. Tanti interessi perciò intorno all'acqua del Brenta: interessi di chi vantava antichi diritti sull'acqua, di chi ne traeva illecitamente vantaggio a fini irrigui o industriali, di coloro che sempre più numerosi chiedevano di poterne usufruire e ancora di quegli investitori che spingevano per entrare nel campo della produzione di energia elettrica. Quel 1923 vedeva l'avvio della realizzazione di un progetto faraonico: la costruzione di ben cinque centrali idroelettriche sul canale *Medoaco*, sfruttando altrettanti salti. Come spesso accade, si iniziò con il costruire la prima di esse. Poi ci si fermò. Le altre quattro non videro mai la luce. **Quindi il luogo manifesta una**

Dolfina e Bernarda in un canale unificato, in grado di convogliare la portata di competenza, pari a 10 metri cubi al secondo. La rimanente portata veniva originariamente scaricata nel Brenta attraverso una chiavica. Un successivo intervento (1971/72) ha realizzato a valle di tale chiavica un'ulteriore opera di presa, che immette l'acqua in una condotta del diametro di 2,70 metri, la quale -dopo un percorso parallelo al fiume, in sinistra dello stesso, di circa 1200 metri- sottopassa il Brenta e torna alla luce in riva destra. Presso lo sbocco, in località Marchesane, esiste un'apposita opera che presenta una soglia sfiorante di "troppo pieno" e, inserito nell'argine, un manufatto sede di cinque luci, munite di paratoie, atto alla derivazione del Canale Unico, della portata massima di 15 metri cubi al secondo, adduttore principale a favore degli usi irrigui ed industriali del territorio in destra del fiume.

La Centrale sul 2° Salto

L'esistenza di un salto geodetico non utilizzato -quantificato in circa 4 metri, tra lo scarico della centrale idroelettrica di San

sua valenza storica. Ma non solo. Come si presentava il sito prima dell'anno 1923? Ce lo rivelano le copie di alcuni disegni, i cui originali vengono custoditi presso l'Archivio storico del Consorzio di Bonifica Brenta. Attualmente sono esposte presso il cosiddetto *Casello delle Prese della Roggia Dolfina*: un edificio che ospitava il manufatto di *Presa* dell'antica roggia. Il Consorzio, mettendo fine allo stato di abbandono in cui versava, lo ha recentemente restaurato, e ne ha fatto sede di un piccolo museo: spesso vi si ospitano meeting e conferenze. Dunque i disegni ci rivelano proprio qui un concentrato di rogge: lungo un tratto di riva di circa 500 metri erano ubicate le *Prese* di quattro rogge (precisamente roggia *Morosina*, roggia *Dolfina*, roggia *Bernardi*, roggia *Remondina*, le ultime due riunite nella prima metà del XIX secolo), mentre la roggia Rosà era solo di passaggio, originando dal fiume un po' più a nord, nei pressi del ponte palladiano. Le *Prese* erano l'insieme di strutture che servivano per far entrare l'acqua del fiume nel tratto iniziale della roggia ed erano realizzate in muratura (la struttura portante), in legname (le paratoie), in sassi e palificate (lo sbarramento nell'alveo del fiume). Il sito era vocato sin dai tempi più antichi alle derivazioni e tut-



Sopra La Centrale sul 2° Salto. Entrata in funzione nel 1995, produce circa 3 milioni di chilowattora all'anno.

A fianco e qui sotto La presa della roggia Dolfina con l'antica abitazione del custode idraulico: l'edificio, ora utilizzato per meeting e conferenze, è sede del museo del sito.



tora mantiene tale destinazione: oggi è un nodo idraulico importantissimo che il Consorzio gestisce oculatamente al fine della distribuzione irrigua dell'acqua e della realizzazione della difesa idraulica del territorio. Tuttavia le tracce del passato difficilmente si cancellano e i resti delle antiche opere di *Presa* sino a qualche anno addietro esistevano sotto forma di ruderi abbandonati. Il Consorzio,

consapevole del loro valore ne ha intrapreso il restauro. Oggi esso è quasi completamente realizzato: il sito può perciò essere degnamente denominato *Parco delle rogge di San Lazzaro*. Un luogo che assume in sé più valenze e che acquisisce un valore aggiunto, un di più che lo trasforma in luogo del cuore, prediletto e amato, ricettacolo di un vissuto collettivo che si vorrebbe divenisse patrimonio di tutti.

Lazzaro e il manufatto di Marchesane -ha spinto il Consorzio a progettare ed eseguire una nuova centrale idroelettrica a valle di quella già esistente, sempre a San Lazzaro. La nuova turbina di tipo Kaplan (con doppia regolazione delle pale e del distributore) utilizza una portata d'acqua media di 12 metri cubi al secondo con un salto di 4 metri, con potenza di 340 chilowatt. La produzione annua del nuovo impianto si aggira sui 3 milioni di chilowattora. L'impianto sul 2° Salto, entrato in produzione nel giugno 1995, è composto dai seguenti elementi:

- opera di derivazione dal canale di scarico della centrale di 1° Salto con apposita vasca di carico; edificio per l'alloggiamento delle apparecchiature elettromeccaniche;
- canale di scarico che collega la nuova centrale del sistema idraulico esistente;
- canale di by-pass parallelo alla centrale, collegato con sfioratori.

Messa in sicurezza del nodo idraulico di San Lazzaro e potenziamento centrale di 2° Salto

La delicatezza gestionale dell'importante nodo idraulico di San Lazzaro, dove non

sono ammessi errori nella regimazione delle acque, pena il mettere in rischio idraulico il territorio, hanno indotto il Consorzio a sviluppare nuovi sistemi ridondanti di monitoraggio e regolazione. Tra il 2007 e il 2008 sono stati ammodernati i quadri elettrici di comando e protezione delle due centraline, compreso il sistema di telecontrollo e telecomando. Contestualmente è stato eseguito un intervento sulle opere di scarico della centrale di 2° Salto, raggiungendo due obiettivi: la sicurezza massima del nodo con minimi interventi degli operatori preposti e l'ottimizzazione dell'utilizzo delle portate derivate, trasferendo il punto di restituzione in Brenta delle portate di supero della condotta sub-alveo così da turbinare con la centrale di 2° Salto anche queste acque. Con portate del Brenta favorevoli si riesce così a generare una potenza di 500 chilowatt, con una maggior produzione annua di circa 1,4 milioni di chilowattora.

Centralina sulla roggia Rosà

La presenza di un salto non utilizzato sulla roggia Rosà ha indotto il Consorzio a realiz-

zare una terza centrale idroelettrica, completata nel 2009, tramite una ruota idraulica che richiama quelle antiche ma che è stata ottimizzata con le tecnologie moderne ottenendo elevati rendimenti. Un esempio che potrebbe essere seguito in altre situazioni. Essa produce 150 mila kWh all'anno per una potenza istantanea di 20 kW.

Nuove centrali in progetto e valorizzazione del sito

Le nuove centrali rientravano nel programma di potenziamento dell'autoproduzione di energia che il Consorzio persegue per far fronte agli elevati consumi presso i propri impianti irrigui di sollevamento e idrovori. Nonostante l'aggiunta della nuova produzione energetica -che ha portato a una produzione media annua complessiva di circa 12 milioni di chilowattora, a fronte di consumi medi annui di circa 6 milioni di chilowattora) il bilancio economico dell'Ente relativo all'energia resta in passivo. Il motivo è presto detto: l'energia venduta è pagata mediamente la metà di quella acquistata. Pertanto, il Consorzio continua la progettazione di nuove centrali-

idroelettriche, anche in previsione di un incremento futuro dei consumi, in seguito alla realizzazione di nuovi impianti idrovori, a servizio di zone oggi carenti di scolo, e di nuovi impianti pluvirrigui, che consentono un risparmio di risorsa idrica tramite i metodi irrigui ad aspersione. Sono in progetto impianti con possibilità di produzione di oltre 20 milioni di kWh; si auspica che essi vengano presto autorizzati dalla Regione, in modo che si possa realizzarli e fornire un ulteriore contributo all'utilizzo di fonti pulite e rinnovabili. Il Consorzio sta anche valorizzando il parco fronte fiume Brenta che circonda le centrali idroelettriche di San Lazzaro e ha ristrutturato le antiche prese irrigue risalenti all'epoca della Repubblica di Venezia. Il primo circuito di fruizione del sito, completatosi con i lavori descritti, potrebbe avere ulteriore e proficuo sviluppo con la costruzione di una pista ciclopedonale lungo il canale Medoaco, che collegherebbe il sito al ponte vecchio di Bassano.