VITTORIO AMEDEO

Per grazia di Dio Rè di Sicilia, di Gerusalemme, e di Cipro; Duca di Savoja, di Monferrato &c.; Principe di Piemonte &c.

Il Senato di S. M. in Torino sedente.

TORINO, Per Gio: Batista Valetta Stampatore di S. M. 1718

Fig. 16 - *Patente di salvaguardia della bealera di Orbassano emanata dal Principe Vittorio Amedeo II di Savoia il 4 dicembre 1718 (Archivio del Consorzio Bealera di Orbassano).*

po davanti alle avversità: a noi spetta almeno l'impegno di salvaguardare quanto di utile e buono ci è stato tramandato.

Ringraziando di cuore gli organizzatori di questo seminario, la Facoltà di Agraria per l'ospitalità e per l'opportunità offerta di sviluppare questi concetti, vorrei esprimere ancora un desiderio: se in futuro si organizzeranno altri incontri di studio sulla struttura dei nostri territori, siano soprattutto invitati gli studenti in ingegneria civile e architettura, affinché possano conoscere ed apprendere la storia, la natura e l'evoluzione economica, sociale ed umana sviluppata su queste terre, così che mai più, assolutamente mai più, si abbiano a ripetere e rivedere gli scempi del territorio avvenuti in queste zone negli ultimi decenni, con scelte urbanistiche molto discutibili, interventi scordinati ed incompatibili tra loro con il conseguente vergognoso spreco di terreno, con un dedalo ed intrecci di strade utili ed inutili: per orientarsi è indispensabile il navigatore satellitare. Insomma, secondo il giudizio di esperti, un'autentica "bomba ecologica ed ambientale".

E poiché per tante persone ancora, il senso della vita è la passione, la passione per i grandi ideali e per il rispetto della natura, la passione di studiare, di lavorare e di produrre, e può starci anche la passione nel progettare e costruire con buonsenso e buongusto, così all'uopo, concludo richiamando un pensiero di Ignazio d'Antiochia:

Si educa molto con quel che si dice
ancora di più con quel che si fa
molto di più con quel che si è.

Fig. 17 - *Statuti del Consorzio della Bealera di Orbassano del 24 marzo 1697 (Archivio del Consorzio Bealera di Orbassano).*

IDROGRAFIA STORICA DEL TERRITORIO PLANIZIALE A SUD DELLA DORA RIPARIA

Giuseppe Zeppa, Ricercatore del DIVAPRA, settore di Microbiologia agraria e Tecnologie alimentari
Peter John Mazzoglio, Consigliere Museo dell'Agricoltura del Piemonte

Premessa

Al primo posto, per lunghezza e superficie, fra le valli appartenenti al settore occidentale delle Alpi piemontesi, la Valle di Susa costituisce l'elemento divisore fra le Alpi Cozie e le Alpi Graie.

Disposta come le altre maggiori valli piemontesi, trasversalmente all'arco alpino, la Valle di Susa si estende per 1300 km² con un dislivello compreso fra i 300 m della pianura torinese ed i 3598 m della Punta Roncia (facente parte, dal punto di vista amministrativo, del territorio francese a seguito del trattato di pace di Parigi del 10 febbraio 1947).

Sede nell'Era Quaternaria di uno dei maggiori ghiacciai dell'arco alpino, che ne ha modellato i pendii ed ha dato origine con le sue morene frontali ad una struttura collinare indicata come "anfiteatro morenico di Rivoli" dal nome della città che vi sorge, la Valle di Susa è solcata dalla Dora Riparia, affluente di sinistra del Po.

Fiume di medie dimensioni (tant'è che viene spesso indicato come torrente) la Dora Riparia si origina a Cesana dalla confluenza di due piccoli corsi d'acqua, la Piccola Dora (proveniente dal Colle del Monginevro) ed il torrente Ripa (defluente dalla Valle dell'Argentera) e dopo soli 95 km di percorso confluisce nel Po delimitando con quest'ultimo un'area cuneiforme su cui sorse e si sviluppò Torino. Se la Valle di Susa ha rivestito ed in parte riveste tuttora un ruolo di notevole spicco nella storia e nello sviluppo economico-sociale sia del Piemonte sia dell'Italia (basti ricordare che vi transitarono Annibale, Giulio Cesare, Carlo Magno, Napoleone), la Dora Riparia in virtù delle sue acque è stata in larga misura l'artefice della prosperità di Torino così da far affermare "... vuolsi che la Dora così venisse appellata o perché gli antichi opinavano ch'ella menasse arene d'oro o perché colle sue acque fecondatrici portava l'abbondanza, la ricchezza, l'oro nelle terre da essa irrigate..." (Regaldi, 1866).

Tutti i fiumi, in misura più o meno accentuata, sono legati all'agricoltura e/o all'industria delle zone che attraversano, ma nel caso della Dora Riparia la disponibilità di notevoli quantità d'acqua captabili con relativa semplicità e la mancanza di altri punti di prelievo raggiungibili ed utilizzabili con altrettanta semplicità hanno fatto sì che tale legame assumesse caratteristiche peculiari. E di rapporto con caratteri peculiari si può certamente parlare se si pensa alla dipendenza dell'industria, non solo valsusina, ma soprattutto torinese, dalle acque derivate dalla Dora Riparia talché si può senz'altro affermare che se Torino ha avuto lo sviluppo industriale a tutti ben noto lo deve in una certa misura alla Dora Riparia e alle sue acque come faceva del resto rilevare già il Regaldi (1866) "... Ritornando alla Dora, il più ragguardevole di tutti gli affluenti superiori del Po, dirò che poche acque sono recate a tanta utilità come le sue sia per molini e altri opifici sia per irrigazione campi..." oppure "... andiamo alla riscoperta delle vie d'acqua minori della nostra Torino. Vie d'acqua che hanno permesso l'insediamento

umano del Castrum Romano alla confluenza del Po con la Dora. Zona ricca d'acqua che ha consentito lo sviluppo della città permettendo la vita all'uomo e agli animali e costituendo ancora oggi una fonte preziosa di forza motrice insipientemente trascurata..." (Città di Torino, 1980). Può quindi senz'altro affermarsi che la Dora Riparia abbia rappresentato la riserva energetica di Torino sino a quando altre fonti apparse solo nel passato a noi prossimo non ne hanno ridotta, ma non certo annullata l'importanza. Ed a questa riserva energetica si attingeva e in parte si attinge tuttora mediante una fitta rete di canali più o meno ramificati indicati come "bealere", termine la cui origine si perde nel tempo così come si perde nel tempo la loro stessa origine.

Il loro numero non è noto con esattezza: oltre le 16 principali, ne esistono sicuramente altrettante di minori dimensioni in gran parte abbandonate.

Le notizie su queste ultime sono scarse, frammentarie e discordanti; di loro spesso resta ormai ben poco se non addirittura solo il nome. Fra le altre ricordiamo la Bealera Grande di Bussoleno, la B. dei Frassini, la B. delle Giare, la B. Rocca del Leone, il Canale degli Accetti, la Gora di Pietra Culera. Benché fossero utilizzate principalmente per l'irrigazione, alcune fornivano anche energia ad alcuni molini ed acqua per uso domestico (il cosiddetto "fuocaggio"). Le notizie relative alle 16 derivazioni principali sono invece molto più copiose e dettagliate. I loro nomi fanno riferimento al Comune proprietario od a quello che ne volle la costruzione (Bealera di Sant'Antonino, B. di Rivoli, B. di Caselette, B. di Avigliana, B. di Grugliasco, B. di Orbassano, B. di Pianezza, B. di Venaria, B. di Collegno), ai nobili che ne erano proprietari o che maggiormente contribuirono alla loro costruzione (Bealera Barolo, B. Becchia), o infine, alle zone interessate dal loro percorso (Bealera di Lucento Nuova, B. di Lucento Vecchia, Canale del Martinetto). Per la Bealera Cossola e la Bealera Putea-Canale invece, l'origine del nome non è nota con sicurezza anche se si può presupporre che debba ricadere in uno dei casi visti or ora.

Strutturalmente le "bealere" possono venire considerate canali di medie dimensioni. Mentre la lunghezza del tratto indiviso cioè dalla opera di presa al primo partitore può variare fra i 4 ed i 25 Km, molto costanti risultano la larghezza (in genere di 1,5-2 m) e la profondità (mai oltre 1,5 m al pelo libero). Anche la portata risulta relativamente costante non superando mai i 1500-1800 l. Fa eccezione a quanto sopra il Canale del Martinetto di maggiori dimensioni e con una portata di circa 6000 l.

Dal punto di vista amministrativo vi sono "bealere" di proprietà comunale (Bealera di Sant'Antonino, B. di Grugliasco, B. di Pianezza, B. Becchia, B. di Lucento Nuova, B. di Lucento Vecchia, B. Cossola, Canale del Martinetto), "bealere" consortili (Bealera di Rivoli, B. di Caselette, B. Putea-Canale, B. di Orbassano, B. di Collegno), "bealere" private (Bealera Barolo, B. di Avigliana) e "bealere" demaniali (Bealera di Venaria). A coordinare l'azione di tutte queste strutture amministrative è stata costituita con atto 10 dicembre 1895 l'Unione Bealere derivate dalla Dora Riparia che riunisce i Presidenti e i rappresentanti delle diverse derivazioni.

Non si conosce in genere la data esatta di nascita di una "bealera". Infatti i documenti giunti sino a noi spesso sono solo l'autorizzazione allo scavo di una derivazione (e non sempre alla autorizzazione è seguita la messa in opera) o l'atto notarile di cessione a titolo più o meno oneroso di paesi e/o terreni con relativi diritti sui corsi d'acqua presenti e la loro datazione oscilla fra il 1043 per il titolo relativo alla Bealera di Sant'Antonino ed il 1507 per quelli relativi alla Bealera Becchia

e alla Bealera di Orbassano. Un'anzianità di servizio quindi di tutto rispetto, soprattutto se rapportata al loro percorso.

Benché la loro lunghezza, almeno per il tratto compreso fra l'opera di presa e il primo partitore non sia di particolare rilievo, le difficoltà geo-morfologiche superate spesso con opere di alta maestria rendono queste "bealere" eccezionali e forse uniche nel loro genere. Così la Bealera di Pianezza, pur essendo fra le più brevi, scorre per un lungo tratto in una galleria scavata nella roccia alla base della scarpata che separa l'abitato di Pianezza dalla Dora Riparia. E di questa "bealera" si parla già nel 1328! Anche la Bealera Cossola, che deriva le sue acque sotto la rocca su cui sorge la città di Collegno, scorre, almeno per il tratto iniziale, in galleria (un tempo questa "bealera" era anche conosciuta come "Bealera dei Gatti", dal nome con cui vengono indicati i fori d'aerazione di una galleria). E che dire poi della Bealera di Orbassano, una fra le maggiori derivazioni della Dora Riparia coi suoi 18 km. dalla traversa sull'opera di presa al primo partitore, che poco a valle del punto di prelievo, con un ponte-canale in muratura a tre luci disuguali di circa 65 m sovrappassa la Bealera di Pianezza, la Dora Riparia e la Bealera Becchia e quindi, dopo un lungo percorso a cielo aperto, prima di disperdersi in una miriade di rami secondari, sottopassa mediante un sifone rovescio il torrente Sangone? Ovviamente anche tutte le altre derivazioni presentano lungo il loro percorso opere e situazioni degne di citazione, ma lo spazio a disposizione non consente certo una tale disamina.

Il terreno spesso sabbioso o roccioso della zona è stato senza dubbio un problema per tutte le derivazioni e ancor di più lo dev'essere stato nell'epoca dello scavo (si pensi ad es. alla Bealera di Caselette che, stanti i documenti in nostro possesso, venne scavata nel 1439 e le cui sponde in alcuni tratti arrivano ai 15-18 m!). Grande impegno dunque di mezzi, ma soprattutto di manodopera per la costruzione di queste "bealere". Ma perché tutto ciò? Perché nella Valle di Susa scarseggia l'acqua, perlomeno quella facilmente reperibile e utilizzabile in elevate quantità. Perché l'acqua, indispensabile per l'agricoltura, è utile se non fondamentale per l'industria e in particolare per alcuni suoi settori e quindi su tutte le derivazioni, nate per lo più come irrigue, vennero a stabilirsi molini ed altri opifici.

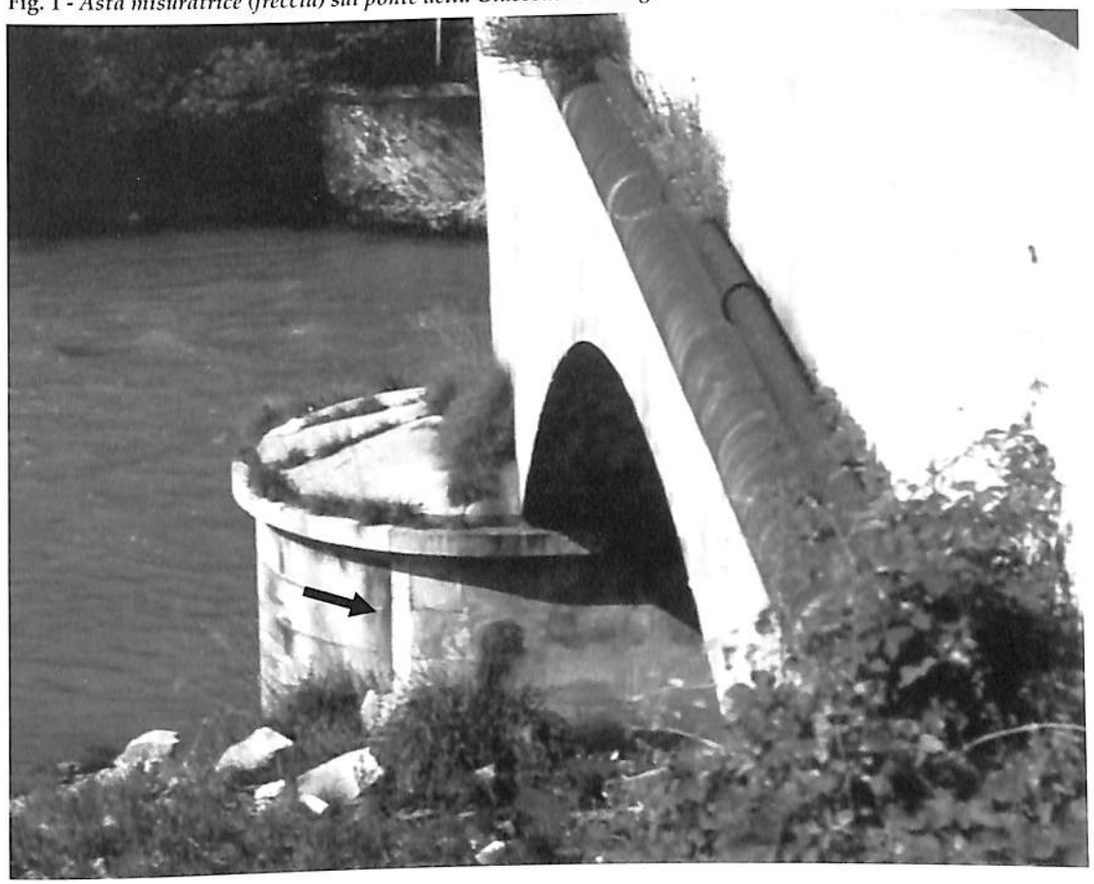
Il caso certamente più significativo è quello del Canale del Martinetto, sul quale risultavano presenti nei primi anni del 1800 ben 126 ruote idrauliche di 60 opifici, nei quali lavoravano oltre 4.000 persone (nello stesso periodo, la popolazione di Torino era di circa 250.000 unità). E proprio la presenza di opifici sul Canale del Martinetto e quindi la necessità improcrastinabile di alti volumi d'acqua è alla base della prelazione esercitata dalla Città di Torino sulle acque derivate dalla Dora Riparia ed il suo tentativo di "... assicurare in ogni tempo la acqua necessaria all'esercizio dei Regi Molini e dei Regi Stabilimenti..." (Gerola, 1943).

Le "bealere" sono poste in sequenza lungo il corso della Dora Riparia ed è evidente che le derivazioni a monte abbiano sempre cercato con ogni mezzo d'imbrigliare la maggior quantità possibile d'acqua a scapito ovviamente delle derivazioni a valle. Sinché il loro numero era limitato ciò poteva venire tollerato, ma con l'aumentare sia del numero di derivazioni presenti sia della quantità d'acqua necessaria alle singole derivazioni, la situazione divenne insostenibile.

Il Comune di Torino, quale proprietario del Canale del Martinetto, ultima derivazione presente lungo il corso della Dora Riparia prima della sua confluenza nel Po, più d'ogni altro subiva questa situazione e quindi più d'ogni altro poteva incorrere in asciutte nei

periodi di magra del fiume. Si è detto poteva, in quanto il Comune, adducendo come giustificazione l'importanza dei suoi opifici, nei periodi di magra ordinava la chiusura o la regimazione delle derivazioni a monte del Canale del Martinetto. Il più antico documento conosciuto al riguardo è datato 14 agosto 1567 ed in esso l'avvocato fiscale generale del Duca Emanuele Filiberto diffidava chiunque a diminuire in qualunque modo l'acqua necessaria alla Città pena una multa di 100 scudi o "...dei tratti di corda in pubblico...".
Da quel momento i provvedimenti si susseguirono con un ritmo sempre più incalzante sia per l'aumentata necessità di acqua del Comune di Torino sia per l'aumentata e quindi contrastante necessità d'acqua delle altre derivazioni. Per porre un rimedio a questa situazione vennero interpellati valenti ingegneri come il Lovera, il Visetti, il Cottalorda e il Michelotti, ma con scarsi risultati. Solo l'ing. Pernigotti, dopo un attento esame sia del corso della Dora Riparia sia delle singole derivazioni, riuscì a elaborare un piano d'intervento che presentò sotto forma di relazione il 30 maggio 1844.
Detta relazione, nota nel mondo dell'utenza irrigua valsusina come "Riparto Pernigotti", è ancor oggi il più accurato e completo documento sulle "bealere" della Valle di Susa. In essa l'ing. Pernigotti, dopo aver calcolate le necessità di ogni singola derivazione sulla base della superficie irrigua interessata e della tipologia dell'utenza industriale presente, stabilì che le portate delle varie derivazioni dovessero variare nel tempo in relazione al variare della portata della Dora misurata a monte del punto di presa della prima derivazione. Individuati quattro "stati" della Dora, indicati come "Acque abbondanti", "Acque ordinarie","Acque magre", "Acque depresse a siccità", a cui corrispondevano altrettante portate del fiume, l'ing. Pernigotti indicò nella sua relazione i corpi d'acqua che avrebbero dovuto competere ad ognuna delle 16 derivazioni in dipendenza dello "stato" della Dora Riparia.
Il "Riparto Pernigotti" non divenne immediatamente operativo in quanto una serie di cause giudiziali ne bloccarono l'applicazione. Il 22 marzo 1886, però, la Corte d'Appello di Casale, stabilendo che "...non competeva alla Città di Torino il diritto di "fare le riduzioni sulle derivazioni delle bealere appellanti di suo arbitrio, ma dovere invece tali riduzioni essere fatte in modo equitativo secondo le basi e le norme stabilite dalla Redazione Pernigotti del 30 maggio 1844 e deliberazione della Regia Commissione 3 agosto 1846, affidandone l'incarico a persona perita ed indipendente come fu proposto in detta relazione non che in quella Gioberti del 30 giugno 1845" da scegliersi tale "persona nel modo che sarà concertato fra le parti interessate, e in difetto dall'Autorità competente...", oltre a rendere esecutivo il "Riparto Pernigotti", delineò la figura dell'incaricato delle ripartizioni come figura "perita", ma soprattutto "indipendente" dal mondo dell'utenza e quindi libera da condizionamenti di parte.
Applicare il "Riparto Pernigotti" implicava però una misurazione della portata della Dora Riparia a monte della prima derivazione. Inizialmente detta misura veniva effettuata mediante asta idrometrica, ma vista l'inesattezza di tale sistema si optò per una diga misuratrice che venne inaugurata nel 1898.
Tutto ciò purtroppo fa, però, parte del passato: il presente è ben diverso. Il "Riparto Pernigotti" non viene più applicato dagli anni '60 e la diga misuratrice è ormai quasi completamente abbandonata. Il motivo di questa situazione sta essenzialmente nella contrazione dell'utenza.
Le "bealere" defluenti sul territorio di Torino sono state incanalate e ora vengono utilizzate per il lavaggio della rete fognaria: chissà quanti torinesi sanno che sotto molte delle strade e delle piazze della loro città scorre una miriade di canali? Anche il Canale del Martinetto, chiusi o riconvertiti gli opifici, è stato incanalato nella rete fognaria torinese.
Le altre derivazioni, ormai esclusivamente irrigue, per lo più sopravvivono. È il caso della Bealera Putea-Canale i cui utenti sono passati dal centinaio del 1927 alla trentina attuale o della Bealera Barolo in cui restano solo più una decina di utenti.
I motivi di tali decrementi sono molteplici. Da un lato l'espansione urbanistica sia di Torino sia, soprattutto, dei Comuni della cintura che ha fagocitato ampie aree un tempo agricole, dall'altro la ristrutturazione compiuta da molti operatori agricoli con l'abbandono dell'allevamento bovino e quindi del prato e/o del pascolo a favore della monocoltura cerealicola. La diminuzione dell'utenza ha causato una diminuzione dei fondi a disposizione delle singole Amministrazioni e quindi un lento, ma graduale e inesorabile abbandono delle "bealere".
Degrado ambientale, inquinamento, contrazione dell'utenza: questi i mali delle "bealere" della Valle di Susa. Si tratta di un capitolo dunque ormai chiuso? Forse no. Esistono alcuni studi che prevedono la ristrutturazione della rete idrica con eliminazione dei rami inutili, l'apertura di nuovi rami sia per il collegamento fra più derivazioni (si ridurrebbe in questo modo il numero di opere di presa la cui manutenzione è estremamente dispendiosa) sia per la trasformazione in irrigue di

Fig. 1 - *Asta misuratrice (freccia) sul ponte della Giacconera a Borgone.*



alcune aree agricole attualmente non irrigue e infine l'installazione di centraline idroelettriche.

È quest'ultimo forse l'aspetto più importante e significativo di tutta l'operazione, ciò che consentirà una nuova vita alle "bealere" della Valle. È evidente come in un momento quale quello che stiamo vivendo di crisi energetica e di "paura energetica", l'utilizzo di una fonte rinnovabile di così limitato costo e soprattutto priva di ricadute sull'ambiente possa rappresentare se non la soluzione al problema, almeno un notevole contributo alla sua soluzione. Forse per le "bealere" della Valle di Susa si sta preparando una nuova età dell'oro.

Le Bealere della Dora Riparia: aspetti storico-geografici

Dal ponte della Giacconera in territorio di Borgone (fig. 1) all'estuario in Po, sono state derivate dal torrente Dora Riparia, dal XI al XVI sec. d.C., almeno 22 bealere, denominate, da monte a valle, come segue:

- Bealera di Sant'Antonino (o di Cantarana), da cui si origina il Canale Saraceno;
- Bealera di Rivoli e Bealera del molino di Rivoli (detta di Brovere o Bruere);
- Bealera di Caselette e Avigliana;
- Bealera di Avigliana, Bealera del molino di Buttigliera e canale del Dinamitificio Nobel;
- Bealera di Grugliasco;
- Bealera Becchia e dei Molini di Alpignano;
- Bealera di Orbassano da cui si origina il Ramo del Duca;
- Bealera di Pianezza (o dei Prati di Pianezza) da cui traggono origine la Bealera Grossa e la Bealera Doppia;
- Bealera della Venaria e dei filatoi di Pianezza (o Bealera di Altessano Superiore o Canale Demaniale di Venaria) da cui deriva il Ramo dei Molini di Pianezza e il Canale Canile;
- Bealera di Collegno, con i Bracci Roesia, Cassagna, Cravetta, Sorti, Viassa e Piomba, e la Bealera del Conte di Collegno;
- Bealera Barolo (o Barola o di Druent), con i Rami Pista, Scaricatore di Druento e Filatoio;
- Bealera Putea-Canale, con i Bracci Putea, Putea-Canale (o soltanto Canale o della Madonnina), Basse di Dora, del Pollone, del Comune, della Strada Vecchia, e la Bealera del molino della Barca (o della Brusà);
- Bealera Cossola (o dei Gatti), con i Rami Giorsa (o Giarara o S. Giorgio), Cossola, Pissoira, Porta, Coleasca (o Goleasca);
- Bealera di Lucento Nuova (o Naviglio), con i Bracci della Saffarona, del Naviglio, del Palazzotto e di Campagna;
- Bealera Vecchia di Lucento, con i Rami del Marchese, di Santo Spirito, di Viabré (o delle Maddalene);
- Bealera della Pellerina (o Canale della Pellerina) da cui si origina la Bealera del Martinetto e il Canale Torino, con i canali secondari Il Condottino, Garibaldi (ex Dora Grossa), Arsenale, Canale del Valentino e i suoi Bracci S. Salvatore e Valentino;
- Bealera di Meana (o Canale Nuovo);
- Bealera del Regio Parco.

Queste bealere avevano una lunghezza totale delle aste principali di circa 200 Km e permettevano l'irrigazione di prati, campi, orti e giardini per oltre 8.600 ha (fig. 2), fondamentalmente per scorrimento. I comuni interessati da dette bealere sono S. Antonino, Vaie, Chiusa S. Michele, S. Ambrogio, Almese, Avigliana, Buttigliera Alta, Caselette, Rosta, Rivoli, Alpignano, Pianezza, Druento, Venaria, Collegno, Grugliasco, Rivalta, Orbassano, Beinasco e Torino. Le acque reflue ritornano in Dora oppure terminano nel Sangone, nel Po, nella Stura, nel Ceronda o in altri canali e bealere.

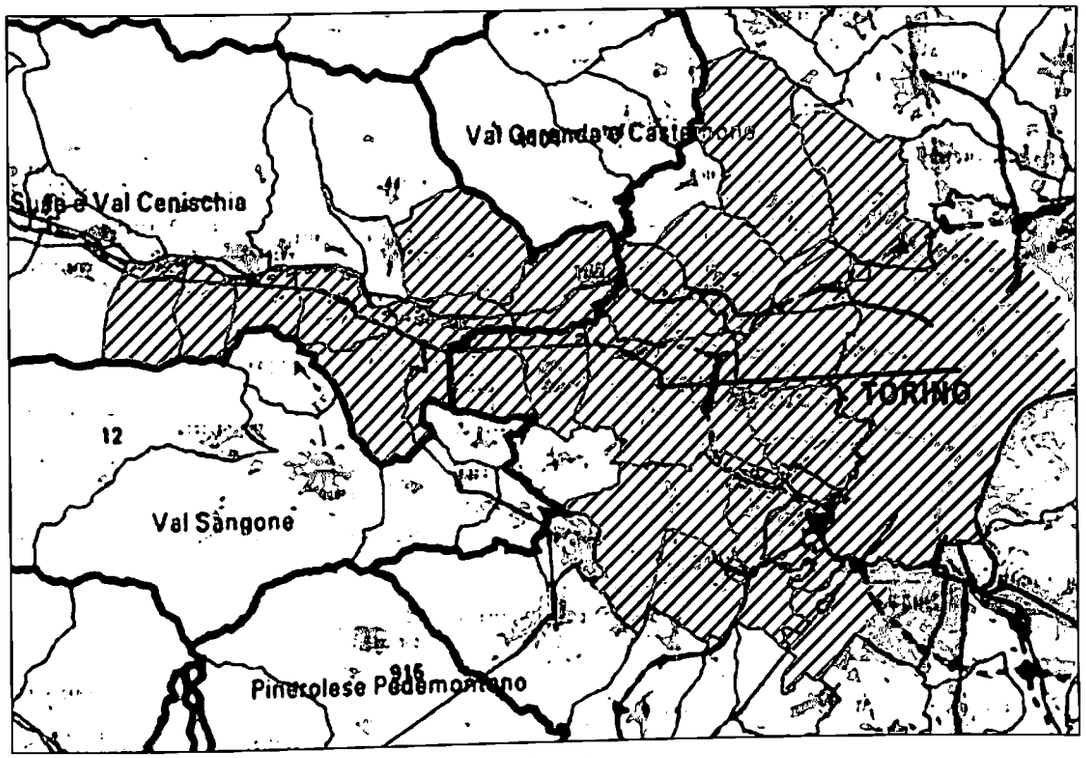


Fig. 2 - *Area servita dalle bealere derivate dalla Dora Riparia.*

La forza motrice delle bealere muoveva, fino alla metà del XIX sec., oltre 310 ruote idrauliche di circa 40 mulini da grano, 21 filatoi di seta, 12 peste da canapa, 5 fucine, 4 seghierie, 4 macine da olio, 3 peste da corteccia, 3 concerie, 2 folloni di pelli, 2 martinetti, filatoi di fibre varie, lanifici, tintorie, fonderie, stamperie, torchi e manifatture per la fabbricazione di carta e cartone, per la lavorazione del tabacco, del cioccolato, della maiolica, del ferro ecc.

L'acqua serviva inoltre all'abbeveraggio del bestiame, allo spegnimento di incendi e al lavaggio per usi civili o industriali. Nella Città di Torino era preminente l'uso dell'acqua per il lavaggio della rete fognaria, delle strade, dei macelli e per lo sgombero della neve, oltre al servizio antincendio.

Dall'analisi in dettaglio delle singole bealere compiuto negli anni 1980-83 (Zeppa, 1984) e dalla bibliografia relativa emerge quanto segue:

✓ *Bealera di Sant'Antonino (o di Cantarana)*

Ha una lunghezza di 10,73 km e una larghezza massima di 1 trabucco piemontese (3,08 m). Il dislivello dall'imbocco allo scarico nella Bealera di Rivoli è di 35,32 m e la pendenza massima del 5‰ con 11 salti di altezza complessiva di 22,23 m.

È priva dell'antica presa nel torrente Dora Riparia, demolita negli anni '30 del XX sec. da una piena del fiume, e deriva attualmente le sue acque dal canale di carico della centrale

idroelettrica di San Valeriano, che, a sua volta, pesca da un ramo terminante a Borgone di Susa di un canale di proprietà dell'ex Cotonificio Valle Susa.
La bealera, dal territorio del comune di Villarfocchiardo, passa in quello del comune di Sant'Antonino, che attraversa a monte dell'abitato; percorre quindi i territori del comune di Vaie e di Chiusa San Michele e si scarica nella Bealera di Rivoli, nel comune di Sant'Ambrogio di Torino, poco a valle dell'abitato, in regione Crotte.
Da uno degli scaricatori della Bealera di Cantarana si origina il Canale Saraceno, che si riversa anch'esso nella Bealera di Rivoli (fig. 3).
I canali che formano la bealera di Sant'Antonino risalgono almeno al maggio 1043, quando vennero menzionati in un atto di donazione del marchese Enrico Aleramico e della contessa Adalena alla chiesa e monastero di Santo Antonino. Con atto del 15.01.1635 il cardinale Maurizio, abate commendatario dell'abbazia di San Michele, concesse in uso detta Bealera che era provvista di presa sulla sponda destra della Dora Riparia in territorio di Villarfocchiardo.
La bealera capta le acque della maggior parte dei torrenti presenti sulle pendici delle montagne poste in sponda destra della Dora Riparia nel tratto compreso tra Sant'Antonino e S. Ambrogio, con rischi di straripamenti e di rottura degli argini durante le precipitazioni temporalesche.
È una bealera che serve principalmente le industrie come forza motrice o nei processi produttivi.
Nella "Relazione alla Regia Commissione incaricata della ripartizione delle acque del Torrente Dora" dell'ingegnere Pietro Pernigotti (1844) si indica che la bealera fornisce forza motrice a un molino di S. Antonino, dotato di 4 ruote con pesta da canapa, detto di Cantarana; due molini di Vaie, dotati di 3 ruote ognuno; un molino di S. Ambrogio, dotato di 3 ruote; due macinatori da corteccia di S. Ambrogio, dotati di 1 ruota ciascuno e una conceria da una ruota. In totale la bealera forniva la forza a 16 ruote di molini e piste (peste) e serviva per l'irrigazione di 1.100 giornate piemontesi di terreni, di cui 1.034 in territorio del comune di Sant. Ambrogio.
Nel 1936 sul canale erano presenti 11 impianti industriali di cui 3 a Sant'Antonino, 4 a Vaie, 2 a Chiusa San Michele e 2 a Sant'Ambrogio di Torino per un totale di 551,72 CV prodotti dalla forza motrice idraulica. Venivano inoltre irrigati con le acque della bealera 378,6 ha di terreni (circa 1.000 giornate piemontesi), suddivisi in 55,0 ha in Sant'Antonino, 58,0 ha in Vaie, 3,7 ha in Chiusa San Michele, 188,1 ha in Sant'Ambrogio e 73,8 ha in Avigliana.
Nel 1980 risultavano presenti ancora 12 utenti della bealera: i quattro comuni di Sant'Antonino, Vaie, Chiusa San Michele e Sant'Ambrogio di Torino e otto aziende industriali, che utilizzavano l'acqua come forza motrice diretta oppure per la generazione di energia elettrica, oppure per lavaggio, raffreddamento ecc. nei processi produttivi. L'uso delle acque per l'irrigazione da parte degli agricoltori era gratuito. Esistevano all'epoca innumerevoli scarichi civili e industriali nella bealera, che oggi sono quasi scomparsi grazie alla creazione del consorzio locale di depurazione delle acque di scarico (Zeppa, 1984).
Il consorzio della Bealera di Sant'Antonino è amministrato dai quattro comuni di Sant'Antonino, Vaie, Chiusa San Michele e S. Ambrogio ed è presieduto di diritto dal Sindaco di Sant'Antonino (Guidobono Cavalchini, 1995).

✓ *Bealera di Rivoli*

La Bealera di Rivoli ha una lunghezza di circa 25 km e una larghezza massima di 1 trabucco piemontese (3,08 m). L'altezza del pelo

Fig. 3 - *Paratoie di uno scaricatore.*

dell'acqua è di 60-70 cm con una pendenza massima del 5‰. È una delle maggiori derivazioni irrigue della Dora Riparia.
Con patente del 4.04.1310 il conte Amedeo V concesse al comune di Rivoli di praticare una derivazione sul torrente Dora Riparia.
Si origina nel territorio del comune di Chiusa San Michele, con una presa sulla sponda destra del fiume, passa quindi in quello del comune di Sant'Ambrogio di Torino, dove riceve, dopo due chilometri dalla presa in Dora Riparia, le acque della Bealera di Sant'Antonino. Queste acque sono più che sufficienti per la Bealera di Rivoli e l'acqua captata direttamente in Dora serviva soltanto quando la Bealera di Sant'Antonino era in asciutta per lo spurgo o per riparazioni.
Dopo l'alluvione del 1972, la presa in Dora è stata distrutta e la Bealera dipende totalmente da quella di Sant'Antonino per l'acqua.
Nel suo percorso si porta superiormente alla Bealera di Avigliana, che segue per un lungo tratto, ed entra nel territorio del comune di Avigliana, soprapassando mediante un ponte-canale in pietra, costruito nel 1817, il Canale della Naviglia, il canale scaricatore del Lago Grande di Avigliana, che segna in parte il confine fra i comuni di Avigliana e Sant'Ambrogio.
La Bealera di Avigliana è ormai chiusa, ma prima scaricava le sue acque, con quelle della Bealera di Rivoli, nel Canale della Naviglia, che sottopassa prima la Bealera di Rivoli e, dopo 20 m, quella di Avigliana.
La Bealera di Rivoli, dal territorio del comune di Avigliana passa in quello dei comuni di Buttigliera Alta e Rosta, scorrendo prima a monte della linea ferroviaria Torino-Modane, quindi a valle, parallelamente alla SS 25. In questo tratto vi è lo scaricatore, fra la stazione ferroviaria di Rosta e il Molino Canaveso, di 3 fossi provenienti da Buttigliera Alta, Rosta e dalle colline verso Rivoli, con portata complessiva in periodi di forte piovosità di oltre 1.000 l/sec.
Dopo Rosta la bealera entra nel territorio del

comune di Rivoli, sottopassa la strada statale con un sifone e la ferrovia sotto un ponte. In regione Generala nel 1980 riceveva il collettore nuovo di Rivoli, che vi riversa le acque meteoriche della zona collinare del Castello di Rivoli e le acque nere (Zeppa, 1984).
Dal territorio del comune di Rivoli passa in quello di Alpignano, aggira il Col Giansesco e scorre parallelamente alla Dora Riparia. Qui si trova un altro scaricatore. La bealera sottopassa la ferrovia con un semisifone e per 3 volte la strada Rivoli-Alpignano e ritorna in territorio del comune di Rivoli. Riceveva nel 1980 il collettore fognario delle caserme di Rivoli e altre acque bianche e nere fino a 500 l/sec in periodi di forte piovosità (Zeppa, 1984).
Con andamento molto tortuoso la bealera attraversa la zona fra Rivoli e Cascine Vica, sottopassa corso Francia e raggiunge la Cascina Frati, suddividendosi in 3 rami in un partitore e ricevendo 3 collettori fognari di Rivoli nel 1980 (Zeppa, 1984).
Dei tre rami uno punta in direzione nord, verso la zona Fabbrichetta (zona industriale di Cascine Vica) e si scarica nella Bealera di Grugliasco; il secondo prosegue in direzione est, verso la Cascina Nuova in regione Bellezia, supera Beinasco e si scarica nel Po; il terzo si dirige a sud, verso Tetti Neirotti e si scarica nella Bealera di Orbassano, dopo aver irrigato tutti i prati della zona.
Nella "Relazione alla Eccellentissima e Regia Commissione per ripartimento delle acque della Dora Riparia" dell'avvocato Eugenio Gioberti (1845) viene indicato l'utilizzo della bealera per l'irrigazione di 117 giornate dei tenimenti di S. Antonio di Ranverso; i prati di Cascina Nuova e 1.400 giornate piemontesi nel territorio del comune di Rivoli. Inoltre la Bealera di Rivoli veniva utilizzata per il movimento di 6 ruote idrauliche in Rivoli di cui 5 ruote per molini e una ruota per un lanificio. Oltre alla Bealera di Rivoli, esisteva anche la Bealera del molino di Rivoli, detta di Brovere o Bruere, con presa a sinistra della Dora, che muoveva 5 ruote di 2 molini e irrigava 4 giornate piemontesi di terra di proprietà di detti molini. L'acqua veniva successivamente restituita al fiume (Donalisio, 2007).
Con R.D. n° 1775 dell'11.12.1933 viene indicato l'utilizzo della Bealera di Rivoli per l'irrigazione di 614,8 ha di terreni e come forza motrice grazie un salto di 4,7 m, generando 31,33 CV sufficienti al funzionamento del molino comunale di Rivoli.
Nella relazione del Consorzio irriguo del 30.12.1935 si specifica che la superficie irrigata è di 97,1 ha in Rosta a cui si aggiungono altri 41,2 ha sempre in Rosta ma di proprietà dell'Ordine Mauriziano; 455,1 ha in Rivoli; 5,6 ha in Buttigliera Alta e 15,8 ha in Alpignano.
Nel 1980 gli utenti della Bealera erano 500 e le superfici irrigate erano di 76,9 ha in Rosta; 365,2 ha in Rivoli; 10,2 ha in Alpignano e 0,4 ha in Grugliasco (Zeppa, 1984).
Attualmente la Bealera di Rivoli è utilizzata per l'irrigazione per scorrimento di prati e maideti.
Nel 1980 esistevano numerosi scarichi civili e industriali sul suo percorso, che si sommavano a quelli derivanti dalla Bealera di Sant'Antonino (Zeppa, 1984). Oggi la situazione è migliorata dal punto di vista dell'inquinamento, grazie al convogliamento delle acque di scarico civili e industriali nei collettori fognari destinati alla depurazione.
Il Consorzio irriguo e di miglioramento fondiario Bealera di Rivoli è formato da 11 membri: i sindaci di Rivoli e di Rosta e rappresentanti degli affittuari e dei coltivatori diretti (Guidobono Cavalchini, 1995).

✓ *Bealera di Caselette e Avigliana*

La Bealera ha una lunghezza di 14,5 Km ed una larghezza massima di 1 trabucco piemontese (3,08 m). La pendenza massima è del 5‰.

Il 23.01.1439 si stipulò una convenzione tra i feudatari e gli uomini di Caselette, Alpignano e Druento per derivare questa Bealera dalla Dora Riparia: essa infatti deriva in sponda sinistra del torrente Dora Riparia nel territorio del comune di Villardora in località Torre del Colle, a monte del ponte per Sant'Ambrogio di Torino, a lato della SS 24, che sottopassa. Transita nei territori dei comuni di Villardora, Almese, Avigliana, Caselette e Alpignano. In essa si riversano molti rii montani, con rischio di allagamento in periodi di forti precipitazioni e problemi di depositi solidi portati da questi rii.
In territorio del comune di Almese la bealera sottopassa, per mezzo di canali a cielo chiuso, i torrenti Messa e Vangeirone (o Messa Piccolo, o Messa Nuovo), arriva nel territorio di Alpignano ed entra in condotta. A fianco della SS 24 al km 15,2 si biforca: il primo ramo, più lungo, punta verso la frazione delle Grange di Brione e poi, con ampia curvatura, raggiunge il confine tra i comuni di Alpignano e Pianezza, che segue per breve tratto prima di riversare le sue acque nella Dora Riparia. Il secondo ramo sottopassa l'abitato di Alpignano e torna a cielo aperto in località Sassetto. Sovrappassa con ponti-canale le Bealere di Orbassano e di Pianezza e riversa le sue acque nella Dora Riparia a circa 100 m a monte del primo ramo.
Nella relazione Gioberti (1845) si riporta che la Bealera di Caselette e Alpignano veniva utilizzata per l'irrigazione di prati e come forza motrice per molini e altri usi: in Villar-Almese per l'esercizio di un molino a 3 ruote e l'irrigazione di oltre 100 giornate piemontesi di terreno; in Rivera (Almese) per l'irrigazione di 36 giornate di terreno; in Rivoli per l'irrigazione di 80 giornate di terreno; in Caselette per il movimento di un molino a grano a 2 ruote e di una pesta della canapa a 1 ruota e per l'irrigazione di 230 giornate di terreno; in Alpignano per l'irrigazione di oltre 330 giornate di terreno per un totale di 6 ruote movimentate e oltre 676 giornate piemontesi irrigate.
Nella prima metà del XX sec. vi erano ancora 5 molini attivi e la fabbrica di aratri Borello che utilizzavano le acque della bealera come forza motrice. Attualmente la bealera serve soltanto a irrigare prati, orti e giardini. L'abbondanza di acqua per la riduzione delle superfici irrigue permette anche l'irrigazione per scorrimento del mais.
Al 1980 risultavano in Caselette 150 utenti per 225 giornate piemontesi di terreno irrigato e in Alpignano 200 utenti per 268 giornate irrigate (Zeppa, 1984).
Esistono anche le *samboire*: fornivano irrigazione dalle h 12,00 del sabato alle h 12,00 della domenica, durante la sospensione del turno normale d'irrigazione a Caselette e Alpignano, per terreni presenti nei comuni di Villardora, Almese, Caselette, Alpignano e Avigliana, per un totale di 115 giornate di 80 utenti.
Il pratarolo esercitò l'attività amministrativa fino al 1960, poi fu sostituito dagli utenti stessi.
La Bealera di Caselette e Alpignano viene gestita da due consorzi irrigui di antica data: il Consorzio irriguo degli Utenti della Bealera dei Prati nel comune di Caselette (costituitasi nel 1439) e il Consorzio irriguo degli Utenti della Bealera dei Prati nella comunità di Alpignano (costituitasi nel 1445) (Guidobono Cavalchini, 1995).
Con la costruzione dei depuratori, gli scarichi inquinanti esistenti fino al 1980 (Zeppa, 1984) non si riversano più nella Bealera. Allo studio dei due consorzi irrigui vi è il progetto di allungare il ramo superiore della bealera sino alla frazione S. Pancrazio di Pianezza per consentire l'irrigazione di terreni attualmente non irrigui.

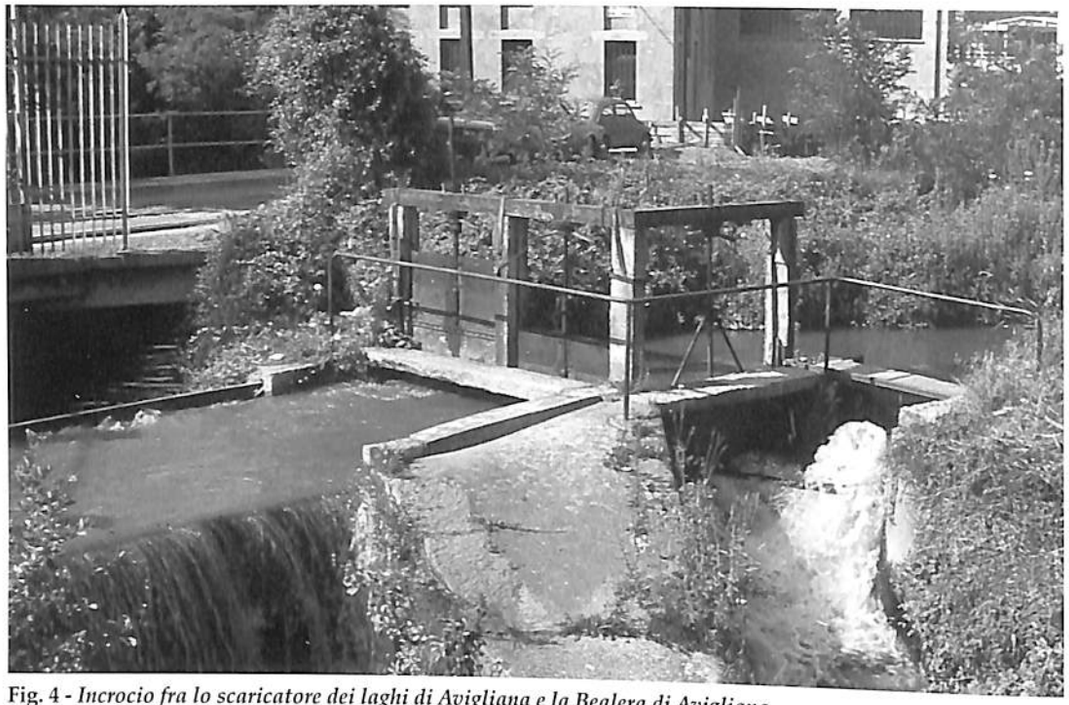


Fig. 4 - *Incrocio fra lo scaricatore dei laghi di Avigliana e la Bealera di Avigliana.*

✓ *Bealera di Avigliana*

La lunghezza di questa bealera è di 7,2 km con una larghezza massima di 1 trabucco piemontese (3,08 m). La pendenza massima è del 5‰.

Il 21.08.1261 il conte Pietro di Savoia concesse la derivazione della bealera con presa a destra del torrente Dora Riparia.

Ha origine nel territorio del comune di S. Ambrogio di Torino insieme a un canale che serviva una centrale idroelettrica (poi abbandonata). Un'alluvione ha demolito la traversa in cemento armato dell'opera di presa e ora la bealera non riceve più acqua.

Dopo aver sottopassato la linea ferroviaria Torino-Modane e la SS 25, la Bealera di Avigliana scorre parallelamente e inferiormente alla Bealera di Rivoli, raggiungendo il territorio del comune di Avigliana (fig. 4).

L'edificio regolatore della portata della bealera, secondo quanto stabilito dal riparto Pernigotti, è situato in prossimità del Dinamitificio Nobel e è dotato di uno scaricatore per riversare le acque eccedenti nella sottostante Naviglia.

Il canale del Dinamitificio Nobel (ora ABTO) nacque nel 1918 per produrre 174,66 CV con 2 salti di m 2,27 e 4,28. Il resto dell'acqua viene restituito alla Dora attraverso il Canale delle Ferriere Fiat.

Attraversato il territorio di Avigliana, la bealera si allontana dalla Bealera di Rivoli, sottopassa nuovamente la linea ferroviaria Torino-Modane e la SS 25 e si porta parallela al Canale Fiat in territorio del comune di Buttigliera Alta. Qui penetra nello stabilimento (ora Teksid), dove riceve parte delle acque del Canale Fiat, e torna attiva, anche se soltanto per un breve tratto.

Riceveva in passato anche le acque della Bealera del molino di Buttigliera, che attivavano le 3 ruote di un molino, 1 ruota di una pesta da canapa e 1 ruota di una segheria (Donalisio, 2007). La Bealera di Avigliana passa

quindi in territorio del comune di Rosta, dove si frammenta in più derivazioni irrigue che servono prati di proprietà dell'Ordine Mauriziano e che restituiscono le colature alla Dora Riparia.

Sin dalle origini serviva al molino di Avigliana, dotata di 3 ruote, e per irrigare prati. Nella relazione Pernigotti (1844) viene indicato che la bealera irrigasse 740 giornate piemontesi di terreno nei comuni di Buttigliera Alta e Avigliana e servisse per muovere n° 1 molino a 3 ruote da grano con macina da oli in Avigliana.

Il D.M. 1144 del 22.12.1923 indica che la Bealera irrigasse 163,86 ha (430 giornate) suddivisi in: 1,77 ha in S. Ambrogio di Torino; 80,74 ha in Avigliana; 78,38 ha in Buttigliera Alta; 2,97 ha in Rosta.

I terreni, un tempo irrigui, sono stati trasformati in aree fabbricate e nel 1980 la Bealera era un collettore fognario a cielo aperto, ostruito da fitta vegetazione di rovi e sterpaglie (Zeppa, 1984).

Una proposta di recupero fatta da Zeppa (1984) è stata di ripristinare l'opera di presa della Bealera di Avigliana, più semplice e meno costosa di quella della Bealera di Rivoli, e collegare la Bealera di Avigliana con quella di Rivoli, svincolando quest'ultima dalla Bealera di Sant'Antonino ed evitando la necessità di affrontare il costoso restauro dell'opera di presa della Bealera di Rivoli.

Amministratore della Bealera di Avigliana è l'Ordine Mauriziano (Guidobono Cavalchini, 1995).

✓ *Bealera di Grugliasco*

La lunghezza dell'asta principale di questa bealera è di circa 15 km (lunghezza totale secondo Pernigotti nel 1844: 17,2 km) mentre la larghezza massima è di 1 trabucco piemontese (3,08 m), ma in media non supera i 2-3 m. la pendenza è del 2-3‰.

Con patente del 13.02.1416 il conte Ludovico di Savoia concesse alla comunità di Grugliasco la facoltà di costruire una bealera. Nel 1454 si concesse il prolungamento di detta bealera fino a Torino.

La Bealera di Grugliasco derivava in sponda destra in territorio del comune di Alpignano, con una chiusa in traverso alla Dora. Dopo 362 m entra in una galleria di 125 m, poi scorre parallelamente alla Bealera Becchia, insieme alla quale sottopassa il ponte di Alpignano.

Negli anni '30 del XX sec., con la costruzione della centrale idroelettrica dell'ENEL di Alpignano presso il ponte sulla Dora, il tratto di bealera compreso fra la traversa e il ponte è stato ampliato e trasformato in una camera di carico della centrale e la bealera è stata fatta derivare da detta camera; ne deriva anche la Bealera Becchia, che scorre inferiormente alla Bealera di Grugliasco. Quest'ultima costeggia il cimitero di Alpignano ed entra nel territorio del comune di Rivoli in località Bruere, raggiunge il confine con il comune di Collegno, senza oltrepassarlo, sottopassa corso Francia in corrispondenza delle Borgata Leumann e giunge infine a Grugliasco, dove si divide in 2 rami. Il Braccio Superiore, scorre parallelamente al Ramo del Duca della Bealera di Orbassano e si scarica nel Sangone presso il Pantheon a Mirafiori, mentre il secondo, detto Braccio Inferiore, attraversato il Gerbido, si immette nella rete fognaria di Torino e confluisce nel Po.

Secondo il Pernigotti (1844) nel territorio del comune di Torino la bealera si suddivideva in 5 rami. Le utenze erano i molini di Grugliasco (5 ruote idrauliche), ceduti al comune di Torino il 21.03.1769; 4 filatoi della seta (15 ruote); un molino da olio; una sega; una pesta da canapa; una fucina e l'irrigazione di 2.100 giornate piemontesi di terreno (fra cui i giardini di Grugliasco e 950 giornate in territorio del comune di Torino). Nella prima metà del

XX sec. la Bealera di Grugliasco serviva come forza motrice di molini e opifici e per centraline idroelettriche.
Nel 1980 aveva un utilizzo unicamente irriguo per scorrimento di prati e maideti da parte di circa 100 utenti. Fino al 1980 in Borgata Leumann i filatoi e le tintorie utilizzavano le acque della Bealera per il lavaggio dei tessuti e restituivano l'acqua inquinata (Zeppa, 1984). La situazione è migliorata con la costruzione dei depuratori e dei collettori delle acque di scarico civili e industriali ad essi destinati. Attualmente la superficie irrigata è in forte contrazione a causa dell'espansione urbana.
Esistono le samboire gratuite: in questo caso, con irrigazione dalle h 19,00 del sabato alle h 19,00 della domenica, durante la sospensione del turno normale d'irrigazione a Grugliasco. È praticato l'acchitto, ovvero la vendita all'asta la domenica delle Palme di 1 h di acqua il cui costo va al segretario della bealera.
La Bealera di Grugliasco straripa facilmente durante le forti precipitazioni. Lo spurgo manuale è attuato durante il periodo di asciutta di 3 settimane a partire dal 4° sabato di marzo, in alternanza con quello della Bealera di Orbassano, che avviene per 3 settimane a partire dal 1° sabato di marzo. Evitare la contemporaneità dell'asciutta aveva senso un tempo per l'utilizzo che si faceva dell'acqua per l'abbeveraggio del bestiame e lo spegnimento degli incendi. Ora la continuità è utile per gli stabilimenti industriali di Borgata Leumann.
La Bealera di Grugliasco è amministrata dal Comune di Grugliasco (Guidobono Cavalchini, 1995).

✓ *Bealera Becchia e dei Molini di Alpignano*

La lunghezza di questa Bealera è di 9,3 Km con una larghezza massima di un trabucco piemontese (3,08 m). La pendenza massima è del 5‰. Il nome deriverebbe dalla contessa Becca. Il 28.10.1507 il conte di Frossasco e Alpignano concesse ai particolari la facoltà di estrarre una bealera per irrigazione in seguito alla captazione da parte dei molini comunali dopo il salto.
La Bealera derivava in territorio del comune di Alpignano, sulla destra del torrente Dora Riparia, da una propria chiusa posta inferiormente al ponte sulla Dora di Alpignano. Con la costruzione del canale che capta acqua poco a monte della traversa della Bealera di Orbassano si abbandonò l'originaria opera di presa e si utilizzarono le acque defluenti dalla Bealera dei Molini di Alpignano. Perciò la Bealera Becchia è suddivisa in 2 tratti. Il primo dall'opera di presa al ponte di Alpignano, detto Gora dei Molini di Alpignano e il secondo dal ponte in poi, detto Bealera Becchia.
Secondo il Pernigotti (1844) la Bealera Becchia aveva una traversa stabile obliquamente al corso del fiume e a monte della traversa della Bealera di Orbassano, dopo 416 m vi era il salto del molino di Alpignano e la bealera scorreva inferiormente alla Bealera di Grugliasco e sottopassava prima il ponte di Alpignano, quindi la Bealera di Orbassano, dirigendosi verso Collegno.
Negli anni '30 del XX sec., con la costruzione della centrale idroelettrica di Alpignano (ora inattiva) venne disattivato il primo tratto della bealera; vennero rinforzati e ampliati la traversa e il primo tratto della Bealera di Grugliasco per utilizzarli per la centrale e la camera di carico di detta centrale servì per alimentare entrambe le bealere.
Nel 1936 il Canale venne rilevato dal comune di Torino, da cui è tuttora amministrato (Guidobono Cavalchini, 1995).
Attualmente la Bealera Becchia scorre parallelamente alla Bealera di Grugliasco e sottopassa la Bealera di Orbassano, attraversa il territorio del comune di Collegno e raggiunge il territorio del comune di Torino. In regione Pozzo Strada si suddivide in 2 rami: il Destro, attraversate le regioni S. Paolo e Crocetta, si scarica nel Po; il Sinistro punta verso sud, raggiunge la zona del Lingotto e si scarica in Po.
Secondo il Gioberti (1845) prima dell'edificio regolatore, in territorio del comune di Alpignano, serviva al movimento di 8 ruote idrauliche di cui 4 per la rotazione di quattro macine da grano; una per la pesta da canapa; una per due torchi da olio e due per martinetti. In territorio del comune di Collegno attivava un follone di pelli, una pesta da canapa, una conceria e irrigava circa 200 giornate piemontesi di terreno. In territorio del comune di Torino irrigava 1.400 giornate mediante 2 ramificazioni.

Fig. 5 - *Ponte-canale della Bealera di Orbassano.*

Nel 1982 esistevano ormai soltanto più 7 utenze irrigue e nessuna utenza industriale (Zeppa, 1984). In Torino la Bealera Becchia si immette nella rete fognaria e serve al lavaggio di detta rete, allo sgombero della neve, al lavaggio delle strade, allo spegnimento di incendi ecc.

✓ *Bealera di Orbassano*

La Bealera di Orbassano ha una lunghezza di 17,7 km, una larghezza media di 2,7 m e un'altezza media di 1,2 m. La pendenza massima è del 5‰ mentre il dislivello dall'imbocco allo scarico nel canale dei molini di Moncalieri è di 84,67 m. È una delle maggiori derivazioni della Dora Riparia.
Il 24.09.1507 il duca Carlo II di Savoia con-

cesse l'estrazione dal torrente Dora Riparia di una bealera, 1/3 a favore del marchese Pallavicino, signore di Stupinigi, e 2/3 a favore della comunità di Orbassano. Nel 1535 si costruirono 2 molini in Orbassano, con 1 ruota da molino, 1 per sega e 1 pesta da canapa. Nel 1760 e 1761 si costruì il ponte-canale in muratura sulla Dora in sostituzione di quello in legno originario.
L'imbocco è in territorio di Alpignano sulla sponda sinistra del fiume, alquanto superiormente all'abitato. È provvista di una traversa obliqua in cemento, che convoglia l'acqua nell'alveo della Bealera. Quest'ultima sottopassa il nuovo ponte sulla Dora ed entra in galleria in cui percorre la base della scarpata che separa l'abitato di Alpignano dalla Dora e giunge in regione Sassetto di Alpignano. Qui torna a cielo aperto, scorre parallelamente e superiormente alla Bealera di Pianezza, sottopassa uno dei 2 rami scaricatori della Bealera di Caselette, sovrappassa la Bealera di Pianezza e, per mezzo di un ponte-canale (fig. 5), passa in sponda destra della Dora, sovrapassando anche la Bealera Becchia. Quindi scorre fra la Bealera Becchia e la Bealera di Grugliasco, attraversa il territorio dei comuni di Alpignano e Rivoli ed entra nel territorio del comune di Collegno.
Dopo aver sottopassato la linea ferroviaria Torino-Modane e corso Francia, entra nel territorio del comune di Grugliasco, dove, presso il confine con Rivoli, dal bocchetto dell'Ago (o di Mirafiori) si stacca dal canale principale il Ramo del Duca, che scorre parallelamente e superiormente al Ramo Superiore della Bealera di Grugliasco e raggiunge la zona Mirafiori, scaricandosi nel Sangone.
Il ramo principale della Bealera di Orbassano, dopo aver interessato marginalmente il territorio del comune di Rivoli ed aver dato origine al Ramo Gonzole al bocchetto di Gonzole (sempre in territorio di Grugliasco), si dirige verso Rivalta, sottopassa per mezzo di un sifone il torrente Sangone ed entra nel territorio del comune di Orbassano.
Dopo aver dato origine ad altri 2 rami secondari, la Bealera, in prossimità della cappella di S. Rocco, si suddivide in 2 bracci: quello di Destra si dirige verso None e Candiolo, disperdendosi in più rami secondari, mentre quello di Sinistra si dirige verso Nichelino, sottopassa la Palazzina Reale di Stupinigi e si disperde in più rami secondari, che in parte confluiscono nel canale Laira, proveniente dal Sangone e affluente del Po a Moncalieri.
La Bealera di Orbassano è amministrato da un consorzio (sorto sin tal 24.09.1507) formato dal Comune, 8 rappresentanti di utenti (di Orbassano, Mirafiori e dell'Ordine Mauriziano) (Guidobono Cavalchini, 1995). Vi sono 2 custodi che si occupano della regolazione delle paratoie all'opera di presa e del controllo sul prelievo da parte degli utenti.
Secondo il Gioberti (1845) le utenze erano 7 ruote idrauliche per molini da grano (1 a Rivalta, 1 a Stupinigi e 5 a Orbassano); una ruota per pesta da canapa (Orbassano); due filatoi (Orbassano) e l'irrigazione di 2.370 giornate (350 a Mirafiori, 140 a Gonzole, 1.500 a Orbassano, 380 a Stupinigi).
Secondo lo studio redatto dagli ingegneri Giacinto e Antonio Soldati (1921) per conto del Consorzio della Bealera di Orbassano, detta Bealera, con i suoi 8 salti d'acqua per far girare ruote idrauliche o turbine, può produrre forza motrice massima pari a 396,2 CV e media pari a 273,3 CV. Nel 1921 risultavano ancora 6 salti utilizzati dallo Jutificio Italiano, dall'Officina Elettrica, dal Filatoio Filippini, dal 1° e 2° molino di Orbassano e dalla segheria di Stupinigi. (Donalisio, 2007).
Delle 30 parti, in cui è suddiviso il corpo d'acqua, 16 vanno al consorzio di Orbassano e 14 alla commenda di Stupinigi, di cui 6 agli utenti di Mirafiori, 2 agli utenti di Gonzole e 6 all'Ordine Mauriziano.
Nel 1980 erano presenti circa 200 utenti che utilizzavano le acque per l'irrigazione a scorrimento. Il prelievo dell'acqua è effettuato direttamente dagli utenti sotto il controllo dei custodi. L'asciutta avviene dal 1° sabato di marzo per 3 settimane, in alternanza con l'asciutta della Bealera di Grugliasco, che inizia il 4° sabato di marzo. Non esistono più utenze industriali.
Nel 1980 vi erano numerosi scarichi civili e industriali lungo il percorso della Bealera, che oggi non esistono più, grazie alla costruzione dei depuratori e al confluimento degli scarichi nelle fognature.

✓ *Bealera di Pianezza (o dei Prati di Pianezza)*

La lunghezza dell'asta principale indivisa della bealera è di circa 4 km mentre la larghezza è di circa 1,5-2 m. La pendenza massima è dell'1‰.
Il 14.07.1328 il principe Filippo di Savoia concesse alla comunità di Pianezza di derivare una bealera dal torrente Dora.
Si deriva dalla sponda sinistra nel territorio del comune di Alpignano, con una traversa (pescaia) ricostruita negli anni '70 del XX sec. Dal territorio di Alpignano la bealera passa in quello del comune di Pianezza, sottopassando la Bealera di Orbassano nel punto in cui quest'ultima, per mezzo del ponte-canale, passa sulla destra del torrente Dora Riparia.
Il primo tratto della Bealera di Pianezza è fra l'opera di presa e il cimitero di Pianezza ed è alternato fra tratti in galleria e a cielo aperto, scorrendo alla base della scarpata che separa l'abitato di Pianezza dall'alveo della Dora Riparia.
Quindi scorre parallelamente al Canale Demaniale di Venaria, poi alle Bealere Putea, Barolo e di Collegno. Raggiunge il confine fra Pianezza e Collegno e, in regione Trent, si divide in 2 rami. Il ramo a monte, detto Bealera Grossa, si dirige verso Druento e si riversa nel rio Fellone, che è uno degli affluenti del torrente Ceronda; il ramo di valle, detto Bealera Doppia, dopo un breve tratto si suddivide in 2 rami secondari, detti Destro e Sinistro, che confluiscono nel Canale Demaniale di Venaria.
Secondo il Pernigotti (1844) la Bealera aveva esclusivo scopo irriguo nel territorio del comune di Pianezza su 1.102 giornate piemontesi di terreno.
Nel 1980 gli utenti erano 200-250 per un numero analogo di giornate di prati irrigati per scorrimento. Esistevano scarichi abusivi, spariti con l'allacciamento della rete fognaria ai depuratori del consorzio di depurazione dei comuni di Pianezza, Alpignano, Caselette e Rivoli. Lo spurgo della Bealera è meccanizzabile soltanto in alcuni tratti (Zeppa, 1984).
La Bealera di Pianezza è amministrata dal Consorzio del Canale dei Prati di Pianezza dal 18.01.1830, ovvero dal comune di Pianezza e rappresentanti degli utenti (Guidobono Cavalchini, 1995).

✓ *Bealera della Venaria e dei filatoi di Pianezza (o Bealera di Altessano Superiore o Canale Demaniale di Venaria)*

La lunghezza di questa bealera è di circa 11 km con una larghezza di circa 1,5-2 m. La pendenza massima è del 5‰.
L'8.03.1498 i signori Provana, feudatari di Pianezza permisero alla comunità di Altessano Superiore (Venaria) di costruire una derivazione della Dora Riparia in territorio di Pianezza, a condizione che metà delle acque captate fossero utilizzate dai loro molini di Pianezza e l'altra metà fosse utilizzata per 7 parti per l'irrigazione di Altessano Superiore e Inferiore e l'ottava parte per l'irrigazione di Druento. Non risulta ancora costruita nel 1567, mentre esisteva nel 1604. Nel 1677 si allargò la bealera per servire al molino della Venaria Reale.

Deriva in sponda sinistra del torrente Dora Riparia, nel territorio del comune di Pianezza. L'opera di presa è dotata di una traversa di notevoli dimensioni (175 m di lunghezza per 8 m di larghezza). A circa 450 m dalle paratoie dell'imbocco vi è il partitore "Fontana" che divide il canale in 2 rami uguali. Il ramo inferiore o di Destra, detto Ramo dei Molini di Pianezza, utilizzato ora dalla Società FAI (Fabbrica Articoli Industriali) di Pianezza e poi si scarica in Dora mentre il ramo superiore o di Sinistra si dirige verso Collegno e costeggia il confine fra Pianezza e Collegno, giungendo sino alla Cascina Nuova, dove piega verso est in direzione della Cascina Savonera, presso cui entra nel territorio del comune di Venaria. Scorrendo parallelamente alla strada comunale Collegno-Venaria, il canale si dirige verso Venaria, che attraversa a cielo chiuso. Sbocca nel torrente Ceronda poco a monte dell'abitato.

Dal Canale Demaniale di Venaria si dipartiva in sponda destra al km 10,53 il Canale Canile, che percorreva la zona sud di Venaria, scaricandosi nel torrente Ceronda. Ora è stato chiuso dopo che i terreni irrigati furono venduti a privati, i quali ne hanno chiuso l'alveo. Detto canale irrigava 500 ha di terreni di 40 utenti (Pernigotti, 1844).

Sempre secondo il Pernigotti (1844) il ramo Destro serve esclusivamente come forza motrice per un molino da 4 ruote, una pesta da canapa e una ruota da filatoio poi scarica in Dora, mentre il ramo Sinistro serve come forza motrice per 39 ruote, distinte in due molini, una pesta da canapa, otto filatoi e altri opifici siti in Venaria oltre ad irrigare 513 giornate in Pianezza e Venaria prima di scaricare in Ceronda.

Una relazione del 10.04.1831 indica che vi sono 39 utenti della Bealera di Venaria, fra cui 1 abusivo.

L'11.05.1964 si distinsero le utenze in base al primo tratto (dall'imbocco alla Cascina Margaria) per km 4,65 con la presenza di 5 bocchetti (Peinetti, Certosa, Martini, Traversagna, Margaria) che servivano 9 utenti e il secondo tratto (dalla Cascina Margaria allo scarico nel Ceronda) per km 6,15 con la presenza di 8 bocchetti (Millo, Ceppi, Savonera, Orario, Bertola, Reviglio, Aliana, Lanza) che servivano circa 23 utenti. Inoltre esistevano ancora 6 utenze industriali.

Dal 1977 il Canale Demaniale di Venaria Reale è passato sotto l'amministrazione della Regione Piemonte, che costituì un consorzio irriguo fra gli utenti (Guidobono Cavalchini, 1995). La bealera irrigava 301,65 ha mediante 10 bocchetti di derivazione (Peinetti, Certosa, Martini, Traversagna, Margaria, Millo, Ceppi, Savonera, Orario, Aliana) e venivano prodotti 63,5 KW, con 2 utenze industriali: la Società FAI di Pianezza per 34,5 KW e la Snc Sola (mulino) di Venaria per 29 KW.

Nel 1980 l'utilizzo agricolo della bealera era esclusivamente per scorrimento da parte di 13 utenti; 5 utenti utilizzavano le acque per l'abbeveraggio del bestiame e altri utenti avevano utilizzi vari. Vi erano pochi scarichi autorizzati di acque già depurate. L'irrigazione viene effettuata dai prataroli non riconosciuti dall'amministrazione regionale, operanti per conto dell'utenza.

La Bealera di Venaria ha problemi di straripamenti per occlusioni e di esalazioni quando è in magra o asciutta.

✓ *Bealera di Collegno*

La Bealera di Collegno ha una lunghezza di circa 5,2 km e una larghezza per l'asta principale di 5 m che nei rami secondari risulta al massimo di 2 m. La pendenza massima è del 5‰.

Deriva in sponda sinistra nel territorio del comune di Pianezza, immediatamente a monte della Bealera Barolo. L'opera di presa è provvista di una traversa in cemento seguita da un canale moderatore terminante con 3 paratoie di modulazione e 3 paratoie dello scaricatore.

A 300 m dalle paratoie la bealera sovrapassa la Bealera Barolo e la affianca su un piano più elevato; alterna tratti in galleria e a cielo aperto e passa dal territorio di Pianezza a quello del comune di Collegno, dove si divide in 6 bracci principali: Roesia, Cassagna, Cravetta, Sorti, Viassa e Piomba. Tranne il primo, i bracci si suddividono ognuno in 2 rami, che si disperdono nel territorio comunale, ad eccezione di un ramo del Cassagna, che si riversa nella Bealera di Venaria, e un ramo del Piomba, che si riversa nella Bealera Putea.

Il braccio Roesia serviva come forza motrice per il molino (ora inattivo) e restituiva le acque subito alla Dora Riparia.

Nella convenzione dell'8.11.1306 fra il signore di Collegno e la comunità del luogo si regolò l'uso delle acque della bealera, utilizzate per irrigare un prato di 111 giornate. Il 29.05.1459 il duca Ludovico di Savoia legittimò l'uso della bealera da parte della comunità di Collegno.

Al 27.04.1834 figurano 111 utenti che irrigavano un totale di 1.241,58 giornate piemontesi di terreno. Secondo il Pernigotti (1844) la bealera irrigava 1.244 giornate di terreno nel territorio di Collegno e forniva forza motrice a tre filatoi (per un totale di 10 ruote) e ad una conceria da 1 ruota. Una relazione del 1.03.1890 specificava le utenze. Per il braccio Castagna vi sono 80 utenti per un totale di 159,70 ha, per il braccio Cravatta 41 utenze pari a 73,61 ha, per il braccio Soerti 42 utenti pari a 67,05 ha, per il braccio Viassa 30 utenti pari a 108,40 ha, per il braccio Piomba 40 utenti pari a 43,12 ha e per la bocchetta Marocchina 25 utenti pari a 53,80 ha. In totale risultano 258 utenti e 505,68 ha irrigati.

In passato esisteva anche la Bealera del Conte di Collegno, con presa a sinistra del fiume e che azionava 4 ruote del molino di Collegno, 1 ruota di una pesta da canapa, 1 ruota di una fucina e 1 ruota di un filatoio, restituendo poi le acque alla Dora (Donalisio, 2007).

Nel 1980 l'utilizzo della Bealera di Collegno era esclusivamente per irrigazione a scorrimento, a volte per pompaggio, scarso era l'uso per abbeveraggio e lo spegnimento di incendi. Non vi sono utenze industriali. L'asciutta avviene per 20 giorni a partire da S. Giuseppe. Gli utenti sono soltanto più 179 per 1.000 giornate di prato e 500 giornate di colture varie (tutte nel territorio del comune di Collegno).

Un bealerante si occupa della regolazione estiva e invernale della portata del canale, mentre il prelievo avviene direttamente da parte degli utenti. Nella Bealera di Collegno non esistono scarichi civili o industriali autorizzati. L'unico problema rilevato è il cumulo di rifiuti all'interno del canale e sulle sponde, come pure sulle rive della Dora (Zeppa, 1984).

La Bealera di Collegno è di proprietà comunale e viene amministrata da un consorzio formato da utenti e dal Comune (Guidobono Cavalchini, 1995).

✓ *Bealera Barolo (o Barola o di Druent)*

La Bealera di Barolo ha una lunghezza per l'asta principale di 9 km ed una larghezza media di circa 1,5-2 m. La pendenza massima è del 1-1,5‰.

Risale al 16.02.1480 l'atto con cui i consignori di Pianezza, Druento e Rubianetta concedono al consignore di Casanova e Altessano Inferiore la facoltà di costruire un bocchetto e una bealera.

Deriva a sponda sinistra del torrente Dora Riparia nel territorio del comune di Pianezza, con imbocco quasi attiguo a quello della Bealera di Collegno. La traversa è sita immediatamente a valle di quella della Bealera di Collegno. Alla traversa segue un breve cana-

le moderatore parallelo ma inferiore a quello della Bealera di Collegno. Al termine del canale moderatore sono poste 2 paratoie di modulazione e 3 paratoie dello scaricatore. Immediatamente a monte delle paratoie di modulazione si apre il canale scaricatore della Bealera di Collegno.
Dal territorio del comune di Pianezza la Bealera passa in quello del comune di Collegno, dove scorre parallelamente ma inferiormente alla Bealera di Collegno, che abbandona presso la strada provinciale Torino-Pianezza. Con un percorso quasi rettilineo raggiunge la Cascina Savonera ed entra nel territorio del comune di Venaria, dove si divide in 3 rami: il ramo Pista, che si dirige verso l'abitato di Venaria e scarica nel torrente Ceronda, a metà strada fra Venaria e Altessano; il ramo Scaricatore di Druento, che, costeggiando il confine fra Venaria e Torino, raggiunge la Cascina Barolo e qui confluisce nel braccio Saffarona della Bealera Nuova di Lucento; il ramo Filatoio, che raggiunge la Cascina Nuova e poi il torrente Ceronda all'altezza di Altessano.
Secondo il Gioberti (1845) la bealera serviva in Altessano come forza motrice per un torchio da olio, una pesta da canapa, un molino a 3 macine, una sega, un filatoio di seta e per irrigare 1.400 giornate piemontesi di terreno (di cui 800 giornate di prato), mentre in Torino veniva utilizzata per irrigare 220 giornate di terreno.
Nel 1980 la bealera aveva esclusivi scopi irrigui su qualsiasi coltura, per scorrimento o pompaggio. Vi erano 7 utenti singoli (Cascine Casale, Canova, Barolo, Grangia Nuova, Carrà, S. Marchese, Romanina) e 1 consorzio di utenti (regione Gallo di Venaria) per l'irrigazione di orti (Zeppa, 1984). Non vi sono più utenze industriali e non vi sono scarichi autorizzati, soltanto alcuni scarichi civili abusivi.
Il sistema idrico dei canali adacquatori è stato sconvolto dai lavori di costruzione della tangenziale sud di Torino e dall'urbanizzazione di vaste aree, che ha ridotto progressivamente la superficie irrigua. A questi problemi si aggiunge la situazione molto degradata dell'opera di presa, che è anche ingombra di vegetazione e immondizie. Le paratoie sono rotte o fuori uso e l'alimentazione della bealera avviene mediante lo scaricatore della Bealera di Collegno. Anche il percorso della bealera è degradato a causa della scarsa manutenzione (Zeppa, 1984).
La Bealera Barolo è amministrata dall'Opera Pia Barolo (Guidobono Cavalchini, 1995).

✓ *Bealera Putea-Canale*

La lunghezza della Bealera Putea è di circa 7,5 km mentre quella della Bealera Canale è di circa 10 km. La larghezza massima di questa bealera è mediamente di un trabucco piemontese (3,08 m) e la pendenza massima è del 5-6‰.
Il 24.02.1455 un'ordinanza della Città di Torino autorizzò i consignori di Collegno a costruire una bealera che portasse acqua sino nel territorio di Torino. Il 22.03.1456 la bealera risulta essere già costruita.
Deriva in sponda sinistra nel territorio del comune di Pianezza, in regione Gorisa, per mezzo di una traversa nel torrente Dora Riparia. A 12 m dalle paratoie di modulazione entra in una galleria di 92 m da cui esce 60 m circa prima di sottopassare la Bealera Barolo. Dal territorio di Pianezza passa in quello del comune di Collegno, dove al km 1,4 si suddivide in due bracci.
Il braccio di sinistra, detto Putea, attraversa il territorio di Collegno, si porta parallela alla SS 24, sottopassa la strada per Pianezza, prosegue fino alla Cascina Tabachere e a Villa Cristina si suddivide in due rami: il ramo Sinistro, che un tempo passava accanto alla Cascina Calussia, arrivava in via Venaria, attraversava via Caluso, costeggiava le Cascine Carossio, Carossietto e Tempia, sottopassava la ferrovia e corso Vercelli e si scaricava in Stura, ora, giunto presso via Sansovino, si immette nel sistema fognario torinese; il ramo Destro, che un tempo arrivava alla Cascina Ressia e si scaricava nella Stura, ora, giunto presso la Cascina Barolo, entra anch'esso nel sistema fognario torinese.
Il braccio di destra invece, detto Putea-Canale (o soltanto Canale o della Madonnina), attraverso un ponte-canale sovrapassa la Dora, quindi percorre, nel territorio del comune di Collegno, le regioni Borgo del Vado, con 80 m in galleria, Chiabotto, Meinardi, Sebusco, fino al partitore Reinero e a quello delle Grangie e al successivo della Strada Vecchia di Collegno.
Dal partitore Reinero ha origine il 1° braccio, detto delle Basse di Dora, che si scarica in Dora. Dal partitore delle Grangie ha origine il 2° braccio, detto del Pollone, che sovrapassa la Bealera Cossola e si scarica in Dora oppure nella Bealera Cossola con apposito bocchetto in parete destro. Dal partitore della Strada Vecchia di Collegno hanno origine i due bracci detti "del Comune", che scarica le acque presso la stazione ferroviaria di Pozzo Strada nella roggia di S. Giorgio, derivata dalla Bealera Cossola e "della Strada Vecchia", che scarica nell'asta principale della Bealera Cossola, presso la Cascina Rastel Verde.
Il Gioberti (1845) indica che la bealera serve esclusivamente all'irrigazione per scorrimento di terreni di 1.647 giornate piemontesi (di cui 650 in territorio di Torino).
Un tempo esistevano utenze industriali: molini della Barca, dipendenti dalla bealera del molino della Barca, detto anche della Brusà, con presa a destra della Dora in territorio di Collegno, che dava movimento a 3 ruote di un molino e a una pesta da canapa e infine l'acqua veniva restituita al fiume; i molini producevano anche energia elettrica, e vennero chiusi negli anni '60 del XX sec.
La Bealera Putea-Canale veniva utilizzata anche per l'abbeveraggio del bestiame e per lo spegnimento di incendi.
Nel 1980 la bealera serviva per irrigare circa 600-700 giornate di terreno di 55 utenti di cui 300-400 giornate di 31 utenti per la Bealera Putea e 200-300 giornate e di 24 utenti per la Bealera Canale. Non sono mai esistite utenze sul tratto comune.
Esistevano al 1980 molti scarichi lungo il percorso della bealera, alcuni autorizzati, altri abusivi (Zeppa, 1984). Attualmente gli allacciamenti alla rete fognaria hanno ridotto questo problema.
La Bealera Putea-Canale viene amministrata da 2 distinti consorzi irrigui, che operano indipendentemente sui 2 bracci e congiuntamente sul tratto fra l'opera di presa e il partitore di Collegno. Hanno segretario e custode comuni (Guidobono Cavalchini, 1995). Vi sono problemi di manutenzione causati dall'insabbiamento della traversa sulla Dora, e problemi finanziari dovuti al basso numero di utenti rimasti e all'espansione urbanistica a scapito dei terreni irrigui: il braccio Putea aveva nel 1959 ancora 52 utenti, mentre il braccio Canale nel 1927 aveva ancora 117 utenti.

✓ *Bealera Cossola (o dei Gatti)*

La lunghezza dei tre rami principali (Cossola, Giorsa, Pissoira) è di circa 12,5 km.
Il nome Bealera dei Gatti era dovuto ai fori o finestrelle di aerazione praticati in una galleria di deflusso.
Con patente del 24.03.1360 il duca Amedeo VI concesse la facoltà agli uomini e comune di Torino di captare due bealere, ma non viene indicato quali siano. La Bealera Cossola esisteva già nel XVI sec., perché il 14.08.1567 vi è una disposizione per la regimazione delle derivazioni superiori al Canale Pellerina, fra cui la Bealera Cossola.
Deriva dalla sponda destra del torrente Dora Riparia nel territorio del comune di Collegno.

Passa il territorio di detto comune ed entra in quello del comune di Torino, dove, presso il podere detto Colomba, si divide in 5 rami, detti Giorsa (o Giarara o S. Giorgio), Cossola, Pissoira, Porta, Coleasca (o Goleasca) (Gioberti, 1845). La Cascina Colomba, ora scomparsa, si trovava presso il convento della Visitazione di corso Francia.
L'opera di presa è dotata di una traversa in cemento; per mezzo di una galleria la Bealera percorre la base della scarpata, che separa il Castello di Collegno dalla Dora, poi, 550 m dopo la chiusa in regione Ovada, torna a cielo aperto e attraversa il territorio del comune di Collegno, giungendo nel territorio del comune di Torino.
I rami Cossola, Giorsa e Pissoira si dirigevano verso sud e terminavano nel Po; il ramo Porta si dirigeva verso est e si perdeva nei terreni della regione Cenisia; il ramo Coleasca (che deriverebbe da una bealera preesistente, chiamata appunto Coleasca, risalente al 1321) puntava verso nord-est e confluiva nel Canale Torino (uno dei rami del Canale della Pellerina), da esso si distaccava una diramazione che portava acqua nel periodo non irriguo all'edificio costruito nel 1763 per l'Università di Torino nei pressi della Cascina Parella per le esperienze idrauliche dell'architetto Michelotti.
Tutte queste diramazioni sono scomparse con l'espansione urbanistica di Torino e rimane soltanto più l'asta principale, che, giunta nel territorio del comune di Torino, si immette nella rete fognaria della città.
Il Gioberti (1845) indica che la bealera servisse esclusivamente per irrigare 1.880 giornate piemontesi di terreno nel territorio del comune di Torino e, prima di sboccare nel Po, attivava un molino della città sulle sponde del Po, presso l'ergastolo detto La Mulinetta.
Nel 1982 vi erano soltanto 2 utenze irrigue e nessuna utenza industriale.
Negli anni '30 la bealera viene rilevata dal Comune di Torino, che ora la amministra (Guidobono Cavalchini, 1995). Vi è un custode che controlla l'uso dell'acqua. In Torino le acque vengono utilizzate anche per il lavaggio della rete fognaria, lo sgombero della neve, il lavaggio delle strade, lo spegnimento di incendi ecc.
Attualmente la traversa sulla Dora è in condizioni pessime. Tutta l'opera di presa è in stato di abbandono, le paratoie sono erose e la manutenzione è inesistente (Zeppa, 1984).

✓ *Bealera di Lucento Nuova (o Naviglio)*

La lunghezza dell'asta principale di questa Bealera è di circa 9,2 km.
Con patente del 24.03.1360 il conte Amedeo VI concesse la facoltà di derivare 2 bealere dalla Dora Riparia senza specificarne il nome, né l'ubicazione. Negli atti del 5 e 8.10.1460 risulta che sia stata fatta costruire una bealera derivata dalla Dora per l'irrigazione del podere detto La Grangia. Con l'atto del 3.05.1464 il signore di Lucento consente a privati di costruire e far passare nei suoi territori una bealera mediante ampliamento di altra bealera antica.
Fra il 1630 e il 1637 si stipula un atto con cui il duca Vittorio Amedeo I fa ampliare la detta Bealera Nuova a favore del Parco Vecchio presso Torino. Con regia patente del 15.04.1550 si consociano le amministrazioni delle due bealere (Vecchia e Nuova di Lucento).
Il 9.03 1937 la bealera viene acquistata dal comune di Torino, che la amministra (Guidobono Cavalchini, 1995).
Deriva in sponda sinistra del torrente Dora Riparia nel territorio del comune di Collegno, in regione Piombier, per mezzo di una traversa. Scorre parallelamente alla Bealera di Lucento Vecchia, attraversa il territorio di Collegno e giunge a Torino, dove si divide in quattro bracci: quello "della Saffarona", che

si dirama a destra del partitore presso la Cascina Pellerina e si immette nella Bealera Putea presso la Cascina Maletta, poi torna nel braccio consortile per un tratto comune con la Bealera Putea e va a scaricarsi nella bassura di Stura, poco al di sotto della Cascina detta La Città, tramite un canale comune fra le Bealere Barolo, Putea e Consorzio di Lucento; il braccio "del Naviglio", che si dirama a destra del partitore, sito in vicinanza della casa del Consorzio di Lucento, e si scarica nel Canale del Parco presso la Cascina Verdina; il braccio "del Palazzotto", che si dirama a destra dell'asta per l'edificio posto in vicinanza della Cascina Carossio e va a scaricarsi nella Stura poco inferiormente alla Cascina Falchera; e il braccio "di Campagna", che si diparte a sinistra del partitore e si scarica nella bassura di Stura, sotto la Cascina Voghera.
Tutte le diramazioni sono oggi scomparse con l'espansione urbana; rimane soltanto più l'asta principale, che, giunta nel territorio del comune di Torino, si immette nella rete fognaria della città.
Secondo il Gioberti (1845) la Bealera Nuova di Lucento serviva come forza motrice ai molini di Lucento (4 ruote della Città di Torino); alla gualcheria (follone) dei Cappuccini della Madonna di Campagna; ad un filatoio, alla pesta da corteccia della conceria e a due ruote (una per la fabbrica del vetriolo e una per la filatura di moresche). Con la Bealera Vecchia di Lucento serviva inoltre come forza motrice di n° 1 filatoio e per irrigare 2.285 giornate piemontesi di prati e 3.000 giornate di campi nelle regioni di Lucento, Maddalene e Parco.
Nel 1982 riamanevano 18 utenze irrigue sia sulla Nuova sia sulla Vecchia Bealera. Non vi erano più utenze industriali (Zeppa, 1984). In Torino le acque servono per il lavaggio della rete fognaria, lo sgombero della neve, il lavaggio delle strade e lo spegnimento di incendi.

✓ *Bealera Vecchia di Lucento*

Con patente del 24.03.1360 il conte Amedeo VI concesse la facoltà di derivare 2 bealere dalla Dora Riparia senza specificarne il nome, né l'ubicazione. Negli atti del 5 e 8.10.1460 risulta che è stata fatta costruire una bealera derivata dalla Dora per l'irrigazione del podere detto La Grangia. Con regia patente del 15.04.1550 si consociano le amministrazioni delle due Bealere (Vecchia e Nuova di Lucento). Il 9.03.1937 la bealera venne acquistata dal comune di Torino, che la amministra tutt'ora (Guidobono Cavalchini, 1995).
Deriva in sponda sinistra circa 1,66 km a valle della Bealera Nuova, in regione Boschi nel territorio del comune di Collegno, presso la Cascina Ferraris.
Scorrendo parallela alla Bealera Nuova, percorre il territorio di Collegno e giunge in quello del comune di Torino, dove si suddivide in tre rami: quello "del Marchese", che si dirama a sinistra del partitore (detto della Cascina Nuova) e va a scaricarsi in quello detto di Viabré (o delle Maddalene) presso la Cascina della Prevostura di Lucento; il ramo "di Santo Spirito", che si dirama a sinistra del partitore, esistente in vicinanza della Casa Porino, e si scarica nella bassura di Stura, presso la Casa Tamagno; e il ramo "di Viabré" (o delle Maddalene), che si diparte a destra dell'asta del partitore posto presso la Casa Porino e si scarica nel Naviglio del Parco a nord della Cascina Nigra.
Con l'espansione urbanistica tutti questi rami sono scomparsi e l'asta principale rimane fino al comune di Torino, dove si immette nella rete fognaria della città.
Secondo il Gioberti (1845), insieme con la Bealera Nuova di Lucento, serviva come forza motrice di n° 1 filatoio e per irrigare 2.285 giornate piemontesi di prati e 3.000 giornate di campi nelle regioni di Lucento e Maddalene.
Nel 1982 rimanevano attive 18 utenze irri-

gue sia sulla Nuova sia sulla Vecchia Bealera. Non vi erano più utenze industriali (Zeppa, 1984). In Torino le acque servono per il lavaggio della rete fognaria, lo sgombero della neve, il lavaggio delle strade e lo spegnimento di incendi.

✓ *Bealera della Pellerina (o Canale della Pellerina)*

La Bealera della Pellerina ha una lunghezza di circa 9,1 km.

Con patente del 24.03.1360 il conte Amedeo VI concesse a uomini e comune di Torino di fare due bealere, senza indicarne il nome o l'ubicazione. Il 24.04.1454 il duca Ludovico concesse alla Città di Torino d'estrarre due bealere (una dalla Dora ed una dalla Stura o dal Ceronda) e di ampliare la Bealera di Grugliasco per condurla a beneficio della città e del territorio.

La Bealera della Pellerina deriva in sponda destra del torrente Dora Riparia, a monte dell'odierno Parco Carrara, mediante una chiusa lunga 171 m e larga 16 m, in prossimità della Cascina Pellerina. Segue il corso Appio Claudio e dopo 1,8 km si divide in 2 rami presso corso Tassoni: il ramo di sinistra, detto Canale del Martinetto (o Bealera del Martinetto, che risalirebbe al 1579) e il ramo di destra, molto più piccolo, detto Canale Torino.

Tramite una propria traversa sulla Dora Riparia, in sponda destra, prima della confluenza nel Po, deriva la Bealera di Meana (o Canale Meana o Canale Nuovo). Essa costeggia la Dora fino al ponte delle Benne, dove, per mezzo di un ponte-canale, attraversa il torrente e concorre ad alimentare il canale del Martinetto, scaricando le proprie acque nei pressi di corso Umbria.

La Bealera (o Canale) del Regio Parco deriva in sponda sinistra della Dora con propria traversa sita poco a monte del ponte delle Benne, riceve le acque del Canale del Martinetto, costeggia il Cimitero Generale, raggiunge la zona del Regio Parco e confluisce nel Po.

Oggi esiste soltanto un breve tratto del Canale Meana e il Canale del Regio Parco, che svolge soltanto la funzione di canale bianco.

Il Canale Torino prosegue per via S. Donato, raggiunge piazza Statuto, dove riceve le acque delle Bealere Cossola e Canale, provenienti da corso Francia, e origina tre canali secondari: "il Condottino", che, attraverso via del Carmine e via Porta Palatina, giunge a piazza della Repubblica; poi segue corso Regina Margherita e corso S. Maurizio e giunge nel Po; il canale "Garibaldi" (ex Dora Grossa), che percorre via Garibaldi e via Po e confluisce nel Po presso il ponte Vittorio Emanuele I (da esso in piazza Vittorio derivava fino a fine '800 il Canale Vanchiglia per irrigare i terreni della regione Vanchiglia, o Borgo del Moschino, fra corso Regina Margherita, il Po e la Dora Riparia); il canale "Arsenale", che percorre via Juvarra e via Bertola, corso Matteotti, piazza Carlo Felice e piazza Bodoni, dove si divide in 2 bracci che si scaricano in Po all'altezza di via Mazzini e via Cavour.

Dal Canale Torino ha origine, attraversc il partitore "Brusacheur", posto in via Cappellina presso via Pacinotti, il Canale del Valentino, che, attraverso corso Inghilterra, corso Stati Uniti, via Nizza, via Morgari e corso Massimo d'Azeglio, raggiunge il Castello del Valentino, dove si scarica nel Po.

Il Pernigotti (1844) e il Gioberti (1845) indicano l'utilizzo prioritario delle suddette Bbalere come forza motrice. Per la Bealera del Martinetto vennero censite 15 ruote al molino superiore e inferiore del Martinetto posti poco a valle della diramazione del Canale Torino; una ruota della fonderia della Regia Zecca; 20 ruote della Polveriera; 26 ruote ai molini di Dora, detti Molassi; 31 ruote agli stabilimenti del Regio Parco; 7 ruote alla fucina delle canne da fucile di Valdocco; una ruota di una fucina; 25 ruote a privati per un totale

di 126 ruote idrauliche. Detta bealera serviva inoltre per irrigare 1.130 giornate piemontesi di terreni nelle regioni Valdocco e Regio Parco. Per il Canale Torino vennero censite tre ruote private e irrigazione di terreni con 3 bocchetti, mentre i canali Condottino, Garibaldi e Arsenale venivano utilizzati per la pulizia della città e dei macelli di Dora e Po, come forza motrice per il Regio Arsenale e l'irrigazione di 400 giornate piemontesi di terreni in regione Vanchiglia. Infine il Canale del Valentino veniva utilizzato per la pulizia della Cittadella, l'irrigazione di terreni con due bracci, S. Salvatore e Valentino, e come forza motrice per la ruota idraulica della fabbrica di cartone presso il Castello del Valentino.

Le bealere menzionate sono amministrate dal Comune di Torino (Guidobono Cavalchini, 1995).

Nel 1982 il loro utilizzo riguardava l'igiene urbana. Non vi erano più utenze irrigue o industriali (Zeppa, 1984). Il Canale del Valentino, prima di scaricarsi nel Po, fornisce l'acqua necessaria al Politecnico, all'Orto Botanico e al laghetto dei cani nel Valentino, in corrispondenza del protendimento della via Berthollet.

Oggi non è più attiva l'opera di presa in Dora del Canale del Regio Parco. Sono attive soltanto quelle del Canale Meana e della Pellerina.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

Borgi A., Calabrese V., *Storie d'acqua. Il Consorzio della Bealera di Orbassano, sec. XVI-XX*. Mostra documentaria. Orbassano, 6-13 aprile 2002. Associazione dei ricercatori di storia locale del Piemonte, 2002.

Cepola G., *Primo contributo allo studio del riordino delle utenze irrigue sulle acque pubbliche con particolare riguardo alla Val Dora Riparia ed all'irrigazione nella collina e montagna torinese*. Torino, 1943.

Città di Torino, Assessorato per l'ecologia e l'igiene urbana, 1980. *Vie d'acqua minori a Torino*. Ed. Vallecchi, Firenze.

Donalisio A., *I cinquecento anni della Bealera di Orbassano, 1507-2007*. Consorzio Bealera di Orbassano, 2007.

Gerola G., *Primo contributo allo studio del riordino delle utenze irrigue sulle acque pubbliche con particolare riguardo alla Val Dora Riparia ed all'irrigazione nella collina e montagna torinese*. Torino, 1943.

Gioberti E., *Relazione alla Eccellentissima e Regia Commissione per ripartimento delle acque della Dora Riparia*. Torino, 1845.

Gras P., Tonini V., *Le Valli di Susa. Il bacino della Dora Riparia*. Ed. Zanichelli, Bologna, 1979.

Guidobono Cavalchini A., *Il comprensorio irriguo della Dora Riparia dal ponte della Giacconera a Torino*. Annali dell'Accademia di Agricoltura di Torino, 137: 87-99, 1995.

Pernigotti P., *Relazione alla Regia Commissione incaricata della ripartizione delle acque del torrente Dora*. Torino, 1844.

Regaldi G., *La Dora. Memorie*. Torino, 1866.

Zeppa G., *Indagine ecologica sulle derivazioni irrigue della Dora Riparia*. Tesi di Laurea, Facoltà di Agraria, Torino 1984.