

Committente:

Città di Chivasso



Oggetto:

VARIANTE GENERALE AL P.R.G.C.

Progetto preliminare

GA04

FASCICOLO SULLA RETE IDROGRAFICA ARTIFICIALE

Identificazione elaborato	Ambito	Tipologia	Commessa	n. elaborato	
GC60721GA04	G	C	607/21	G	A04

Dati consulenti

Geol. Teresio Barbero

GEO sintesi Associazione tra Professionisti
Corso Unione Sovietica 560 - 10135 Torino
tel. 0113913194 - fax 0113470903
e-mail: info@geosintesi.eu

Rev.	Redatto	Verificato	Validato	Data	Timbri e firme
1	Geol. T. Barbero	Ing. M. Tuberga	Geol. E. Rabajoli	12/24	
2	Geol. T. Barbero	Ing. M. Tuberga	Geol. E. Rabajoli	09/25	

GEO sintesi Associazione tra Professionisti

File: GC60721GA04.pdf

INDICE

1.0	INTRODUZIONE	2
2.0	CONSORZIO DELLE ROGGE CAMPAGNA E SAN MARCO	4
3.0	CONSORZIO IRRIGUO DI CHIVASSO	10
4.0	CONSORZIO DEL CANALE DEMANIALE DI CALUSO	16
5.0	CONSORZIO IRRIGUO POZZO N. 1 – LA SORGENTE CLARA	20

1.0 INTRODUZIONE

Nell'ambito della Variante strutturale al P.R.G.C.. che prevede l'aggiornamento del quadro del dissesto idrogeologico del Piano per l'Assetto idrogeologico (PAI) è stata redatta la presente relazione che risponde a quanto indicato nell'allegato alla D.G.R. n. 64-7417 del 7/04/2014 "Indirizzi procedurali e tecnici in materia di difesa del suolo e pianificazione urbanistica ed s.m.i."

La cartografia di riferimento è rappresentata dagli elaborati:

- GB04 - Carta delle opere idrauliche censite (alla scala 1:10.000)
- GB07 - Carta della rete idrografica artificiale

Si ringrazia il Perito Agrario Emanuele Martellozzo per la preziosa e indispensabile collaborazione.

Il territorio del Comune di Chivasso, stante la sua collocazione al settore distale del conoide alluvionale posto tra il Torrente Orco Ed il Fiume Dora Baltea e re-inciso dal Fiume Po, è interessato da una fitta rete di canali sviluppatasi nel corso dei secoli quale fornitrice di risorsa idrica per l'agricoltura e come forza motrice per gli opifici.

Già nel 1839, il Prof. Goffredo Casalis, nel suo *"Dizionario geografico, storico, statistico, commerciale degli Stati di Sua Maestà il Re di Sardegna"*, scriveva, a proposito dei canali di irrigazione:

"A vantaggio dell'agricoltura, e a dar moto ai molini, vi sono quattro canali: 1.° la bealera di campagna, scavata verso la metà del secolo XIV, mediante la concessione fattane da' Marchesi del Monferrato: derivasi dall'Orco nel comune di Foglizzo, passa per quello di Montanaro, ed irriga la parte principale del territorio; gode della Sovrana salvaguardia, che s'implora ogni decennio. 2.° Quella dei Santi Marco e Rocco che pure deriva dall'anzidetto torrente nel territorio di Montanaro, e serve in ispecie a dar moto ad edificii meccanici; la sua capacità è di tre ruote, come la precedente. 3.° il canale della Brosola, di una sola ruota, che si diparte egualmente dall'Orco, e viene a bagnare una piccola parte di terreno, che giace a ponente della città. 4.° La gora di Masino derivata dal Regio Canale di Caluso, concessuta in perpetuo alla città dal Conte Francesco di Masino con atto del 10

d'aprile 1769, mediante l'annuo canone di lire 3000, che tuttavia si pagano agli eredi. Essa è di una ruota d'acqua. Dal sopraccennato canale se ne deducono altri minori ad uso della regia mandria, e di alcune private proprietà, mediante certi patti e certe locazioni.

Vi corrono eziandio rigagnoli formati dalle acque di varie piccole sorgenti, i quali tutti, come le precedenti gore, vanno a scaricarsi in Po.”

Allo stato attuale, questo reticolo idrografico artificiale è gestito da diversi Consorzi Irrigui e di Miglioramento Fondiario, soggetti privati di pubblico servizio, gestiti dai legittimi utenti.

2.0 CONSORZIO DELLE ROGGE CAMPAGNA E SAN MARCO

Il Consorzio delle Rogge Campagna e San Marco nasce nell'anno 2011, in continuità alla gestione fatta sino ad allora dall'Amministrazione Comunale di Chivasso, per volontà di un gruppo di agricoltori che si sono accollati l'onere economico della costituzione a rogito del Notaio Carlo Alberto Ferreri, in data 13 Aprile 2011.

Il Consorzio è titolare di due concessioni di derivazione d'acqua dal Torrente Orco:

- Concessione (in contenza con il Consorzio Irriguo della Roggia Reiola di Montanaro) per la derivazione di 1900 lt/sec massimi, a vantaggio della Roggia Campagna, con riparto di 1.100 lt/sec a favore della medesima ed i restanti 800 lt/sec a vantaggio della Roggia Reiola;
- Concessione per la derivazione di 500 lt/sec massimi a vantaggio della Roggia San Marco.

La Roggia San Marco, per contro, deriva dal Torrente Orco in Comune di Montanaro, a sud dell'abitato, e attraversa il territorio chivassese a Sud della Roggia Campagna, interessando tutto il centro storico della città.

Entrambe le concessioni hanno ad oggetto, oltre che le acque ad uso irriguo, anche acque ad uso civile, derivabili durante l'intero arco dell'anno.

Essendo tali atti amministrativi di natura nominativa, il Consorzio è titolare anche delle dotazioni irrigue jemali, atte a garantire un deflusso minimo negli alvei nei periodi non irrigui, dal momento che gli alvei continuano ad essere i recettori delle acque reflue urbane provenienti dalle abitazioni e dai nuclei frazionali attraversati. Queste dotazioni ad uso civile rappresentano una voce di costo molto elevata, che rappresenta circa l'85% del canone di derivazione annuo che il Consorzio versa alla Regione Piemonte.

Infatti, la Roggia Campagna attraversa, oltre al centro cittadino di Montanaro, il nucleo di Cascina Crova, raccogliendone gli scarichi, poi intercetta quelli provenienti dalla Cascina Brichetto, quelli provenienti dall'area industriale CHIND, quelli della frazione Borghetto, di parte di quelli di frazione Betlemme, delle cascate Seminario e Valtesa e di parte di quelli di frazione Torassi. Inoltre, i canali costituenti la rete sottesa alla Prima Derivazione sono i recettori degli scarichi provenienti dalla frazione Montegiove.

La Roggia San Marco, dal canto suo, alimenta i canali scorrenti attraverso la frazione Pratoregio, mentre il ramo principale attraversa tutto il centro storico di Chivasso (capoluogo), raccogliendo scarichi ed immissioni di acque meteoriche, per poi essere il canale principale di alimentazione del Rio Arianasso, canale recettore dello scarico di acque chiarificate provenienti dal Depuratore SMAT denominato “dell’Arianasso”, avente una capacità di 80.000 a.e.

I canali, inoltre, sono i collettori di molte acque tecnologiche e meteoriche. A titolo esemplificativo, si rammenta che la Roggia Campagna raccoglie ed allontana le acque provenienti dalla barriera idraulica realizzata a monte del sito delle discariche di Chivasso (secondo per grandezza a livello regionale, dopo l’impianto AMIAT di Basse di Stura). Detta barriera idraulica è stata realizzata in quanto è stato verificato un processo di inquinamento delle falde derivante dai percolati di discarica di fondo vasca e pertanto è stata imposta la realizzazione di codesta barriera idraulica, costituita da n. 6 pozzi posti nell’area, che emungono acqua (con picchi di contaminazione di Ni, NH₄ Cd e Mn) in continuo, al fine di abbassare il livello di falda. La portata media di questa immissione è di circa 110 l/s., con picchi di portata quando le falde aumentano. Pertanto, nei periodi di piovosità perdurante, lo scarico può arrivare a portate di 150/180 l/s.

La rete di canali consortili, spesso, è utilizzata anche dal Consorzio del Canale Demaniale di Caluso e dal Consorzio Irriguo di Chivasso.

La presa della **Roggia Campagna** è ubicata a Sud dell’abitato di Foglizzo, entro i limiti territoriali del medesimo comune e scorre – per un primo tratto assieme, a seguire in un lungo parallelismo con la Roggia Reiola – sino all’estrema propaggine est del Comune di Chivasso, dopo aver attraversato tutto il territorio comunale e per buona parte del centro cittadino di Montanaro.

A ridosso del sottopasso dell’autostrada A5, è ubicato il partitore che divide le acque e – conseguentemente – i due canali. A monte, il ramo che conduce le acque a Chivasso (Roggia Campagna), a valle, il ramo che conduce a Montanaro (Roggia Reiola).

Il canale percorre il territorio comunale di Montanaro parallelamente alla S.P. 40 – dir. 5, deviando successivamente lungo il lato Est della S.P. 82., scorrendo a lato del terrazzo morenico su cui sorge la parte storica dell’abitato di Montanaro, fino ad oltrepassare la stessa S.P. all’altezza del cosiddetto Ponte Rotto, posto appena a sud dell’attuale rotonda posta all’ingresso sud di Montanaro.

In questo punto, vi è quella che (attualmente) è definita la “Prima Derivazione”, che asserva i terreni di Montegiove, tarata per addurvi (all'incirca) il 45% della portata. Il corso principale, invece, attraversa il nucleo di Cascina Crova, dirigendosi a Sud accanto alla Cascina Brichetto Superiore, lungo l'attuale perimetro dell'area delle discariche di proprietà della S.M.C. SpA sino al Molino del Coccarello appena a valle del quale vi è la “Seconda Derivazione” (anche conosciuta come il Buco delle Monache), costituito da una bocca tarata della portata nominale di circa 30 litri/secondo.

Il canale, a questo punto, si indirizza in direzione Nord-Nord-Ovest, a lato di Strada Comunale della Carletta (dove è ubicato il partitore della Terza Derivazione, oggi in disuso in quanto rilocalizzato a ridosso della Cascina Pricciola), sino all'altezza della Cascina Bajone, per poi piegare in direzione Est, verso le Cascine Sant'Anna (ormai abbattuta e rimpiazzata dall'Area Industriale di CHIND SpA, comparto A) e Pricciola.

Dopo aver sottopassato la S.S. 26, la Gora di Campagna da forza motrice al Molino del Borghetto, indi attraversa l'abitato della frazione Borghetto da dove si divide, alimentando la Quarta Derivazione e la Quinta Derivazione. Quest'ultima costeggia Strada del Borghetto sino alla frazione di Betlemme ove, scorrendo lungo via Chiabotti (Strada Comunale detta della Campagna), prosegue passando davanti alla Cascina Valtesa, attraversando Strada della Campagna, il raccordo autostradale di Chivasso Est, proseguendo verso il territorio Comunale di Verolengo, dove sono poste le ultime utenze.

La **Roggia** o Gora **San Marco** deriva le sue acque in sponda sinistra del Torrente Orco poco a monte della località Molino delle Barche. Si tratta di una derivazione risalente al tardo 1400 dalla convenzione tra l'Abate di San Benigno e la Comunità di Chivasso e ben censita dalla Carta degli Stati Sabaudi del 1852.

La peculiarità idrografica di quest'area, in quanto luogo di connessione con un antico ramo di deflusso mantenuto officioso per la derivazione, ha reso particolarmente vulnerabile l'opera di presa, per tendenza delle acque di piena ad imboccare l'antico ramo; ciò ha richiesto numerosi interventi di difesa, di riparazione e di adeguamento delle protezioni, nonché di spostamento del punto di derivazione delle acque. Ancora a seguito degli ultimi gravi eventi del 1993 e del 2000 si sono rese necessarie ulteriori opere di sistemazione e lo spostamento verso monte il punto di presa.

La Roggia di San Marco, scorre attraverso i boschi ripariali, sino a raggiungere il Mulino dei Boschi (in Comune di Montanaro) e rappresenta il confine tra i due comuni. In prossimità della Cascinetta, la Gora San Marco sovrappassa lo Scolmatore di Pratoregio e si indirizza verso l'abitato della frazione medesima.

Nel suo corso verso l'abitato di Chivasso l'asta riceve le acque della Gora Baina che drena il settore di pianura a Ovest del concentrico di Montanaro e che di fatto collega la Gora S. Marco alla Gora di Chivasso posta a servizio dei terreni posti a Nord e a Est della Città.

Il confronto tra la Carta degli Stati Sabaudi e la base IGM risalente al 1969 evidenzia come le reti infrastrutturali sinora realizzate abbiano fortemente modificato l'assetto idrografico originario, seppur riconoscibili ancor oggi di fatto alcune aste hanno perso la loro funzione precipua. Basti osservare come il Ponte dell'Orchetto non sia oggi più identificabile essendo il ramo che lo alimentava di fatto soppresso. Lo sviluppo urbanistico successivo al 1969 ha ancor più modificato l'assetto territoriale sino a rendere di fatto incompatibile il regime idraulico dei corsi d'acqua con le aree urbanizzate da cui è discesa la necessità di realizzazione delle opere di regolazione delle portate a monte della Città.

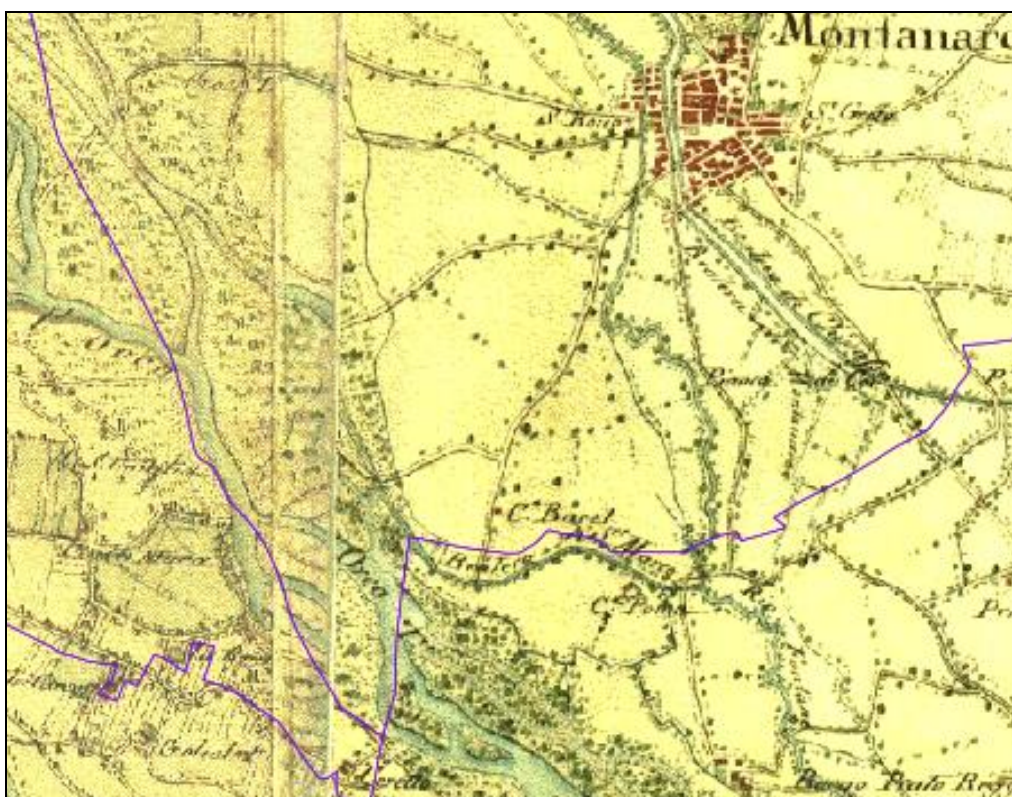


Figura 1 - Settore di derivazione della Gora di San Marco dal T. Orco a sud di Montanaro – (Carta degli Stati Sabaudi – 1852)

All'inizio dell'abitato, la Roggia è regolata da un nodo idraulico che permette di limitare le acque fluenti verso Chivasso, scolmando nel Rio Palazzolo le acque in surplus. La Roggia San Marco, invece, continua il percorso in direzione Chivasso, passando in prossimità della Cascine Laietto e Laietto Grosso, indi sottopassa il tracciato dell'autostrada Torino – Milano e della linea TAV, raggiungendo il nodo idraulico di regolazione delle portate, che alimenta lo scolmatore denominato “Rio Nuovo Orchetto”. Il tracciato storico prosegue in direzione di Montegiove di Sotto, raggiunge via Montegrappa, dopodiché la roggia attraversa la linea ferroviaria storica Torino – Milano e scorre attraverso Chivasso, in parte a cielo aperto, in parte in tratti tombati.

La roggia è ben visibile, per esempio, in via Berruti, in via D. Cosola all'angolo con via Platis, in via Siccardi, in via Italia, in via Giacomo Bosio ed in via Paolo Regis.

Successivamente, la Roggia attraversa il sito dell'Ospedale Civico entrandovi dal cancello ai piedi del cavalcavia per Caluso ed uscendo su corso Galileo Ferraris. La Roggia prosegue quindi in direzione di piazza Carlo Noè dove compie una curva stretta per imboccare via Cesare Pavese, lungo la quale sono ben visibili le griglie di ispezione. Il tracciato prosegue attraversando via Mezzano e attraversando la zona urbanizzata a sud di Corso Galileo Ferraris, raggiungendo il parallelismo con Viale Vigili del Fuoco al di sotto del ponte di via Coppina Nord. Il canale prosegue quindi a cielo aperto sino al Molino di San Martino (posto al fondo di Via dei Carabinieri), dove sottopassa l'alzaia del Canale Cavour ed attraversa il Canale Demaniale su un ponte-canale.

A valle di questa opera, vi è il nodo idraulico che regola le acque destinate al Rio Arianasso (recettore ultimo delle acque provenienti dal depuratore SMAT) ed alla Roggia San Marco, che assolve ancora la funzione irrigua per tutti i terreni posti a valle della frazione Castelrosso, fin quasi alla cascina Neirole (Consorzio Irriguo delle Rogge Campagna e San Marco, 2024).

Come descritto nel *Protocollo d'Intesa per la gestione della rete irrigua* sottoscritto dal Comune di Chivasso e il Consorzio Irriguo Rogge Campagna e San Marco: *“Sebbene la normativa regionale vigente, promuove la competenza sulla gestione dei reticoli irrigui da parte di associazioni consortili (L.R. n. 21 del 1999), la manutenzione delle opere realizzate per la salvaguardia delle aree abitate (parti*

inscindibili del reticolo irriguo, ma nelle quali la funzione di protezione civile rappresenta l'aspetto determinante) resta comunque in capo al Comune di Chivasso, la manutenzione ordinaria e straordinaria delle seguenti opere e tratti di canale:

- argine lungo il fiume Po, della stazione di sollevamento e relative vasche laminazione ed accumulo;*
- canale di gronda scorrente a nord dell'autostrada;*
- scolmatore di Pratoregio;*
- scolmatore nuovo Orchetto;*
- scolmatore Rio Orchetto;*
- Roggia San Marco nel tratto del concentrico dell'abitato di Chivasso capoluogo, compreso tra il tratto a sud della ferrovia TO-MI nel parco del Mauriziano e fino al ponte sulla San Marco di via Coppina."*

3.0 CONSORZIO IRRIGUO DI CHIVASSO

Il Consorzio Irriguo di Chivasso, sin dalla Sua costituzione, aveva quale oggetto sociale il reperimento e la distribuzione di acqua irrigua per l'irrigazione di terreni siti in agro ai comuni di Rondissone, Mazzè, Verolengo e Chivasso.

Con il distacco di Torrazza Piemonte da Verolengo e l'approvazione dello Statuto Comunale, avvenuto nel 1937, il Comprensorio Irriguo ha ovviamente ricompreso anche il territorio di questo nuovo Ente Locale.

Il Comprensorio irriguo è esteso su circa 3783 ettari ed è complementare ad altre fonti di approvvigionamento idrico.

La rete di canali consortili, infatti, è spesso comune alla rete dei canali afferenti al Consorzio del Canale Demaniale di Caluso e del Consorzio Irriguo delle Rogge Campagna e San Marco.

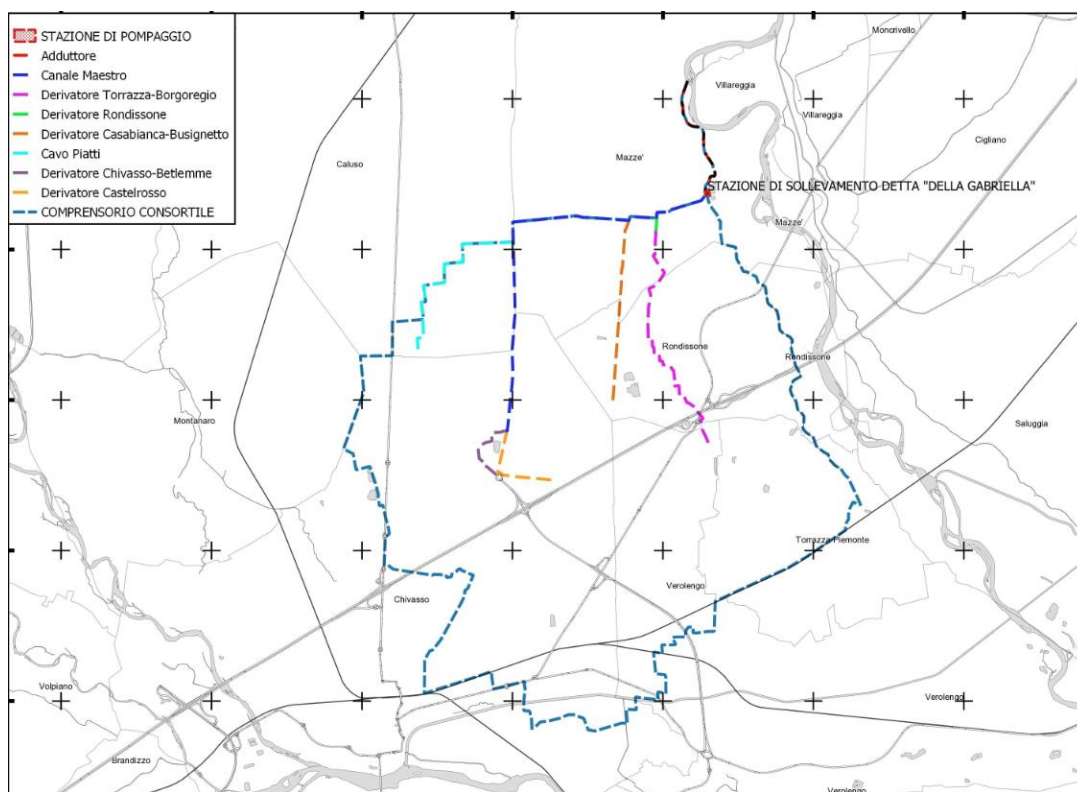


Figura 2 – Canali del Consorzio Irriguo di Chivasso.

La struttura associativa, è stata fondata in data 14 Dicembre 1921, per volontà di un gruppo di possidenti Chivassesi, attraverso un atto costitutivo depositato per atto pubblico a rogito del Notaio Dottor Raffaele Frassati.

L'atto costitutivo era condizionato all'acquisizione della titolarità della concessione di realizzazione di impianto idrovoro di sollevamento e pompaggio delle acque dal Torrente Dora Baltea in Comune di Mazzè, con annessa concessione alla derivazione, richiesta dal Consorzio del Canale Demaniale di Caluso sin dall'anno 1913 e concessagli in data 17/06/1923, giusto apposito Regio Decreto.

Successivamente, nell'anno 1926, il neo-costituito Consorzio Irriguo di Chivasso, acquista dall'Amministrazione del Canale Demaniale di Caluso la concessione di cui al RD 17/06/1923. I costi da affrontare per la realizzazione delle opere sono molti elevati, motivo per cui i Consorziati sospendono l'esecuzione degli interventi, in attesa di poter beneficiare di eventuali sovvenzioni da parte del Regno d'Italia.

Nel successivo anno 1927, mediante un accordo privato sottoscritto con la Società Anonima Bonifiche ed Irrigazioni di Torino, viene ceduto alla società medesima il contributo di lire 798'120,40 concesso al Consorzio affinché venga realizzata la stazione di sollevamento detta "della Gabriella" e vengono avviati i lavori.

Con R.D. 706 del 15/03/1928 il Consorzio Irriguo di Chivasso viene riconosciuto quale Consorzio di Miglioramento Fondiario ed entra, successivamente in esercizio a far data dal 15/05/1928. La risorsa viene sollevata dalla Dora Baltea in Mazzè mediante 5 gruppi-pompa dotati, ognuno, di un motore da 500 Hp, per un'altezza di 34 metri. Per la prima campagna irrigua, vengono asserviti poco meno di 2.000 ettari. Detto comprensorio, a partire dalla successiva campagna irrigua (1929), viene ampliato ad oltre 3.000 ettari, dato ancora attuale.

L'esegesi storica che ha portato a convincere gli Amministratori del Consorzio del Canale Demaniale di Caluso a richiedere ed ottenere la concessione all'uso della risorsa idrica proveniente dalla Dora Baltea è da ricercarsi nell'autorizzazione, in quegli anni, alla realizzazione dei bacini idroelettrici nell'Alta Valle dell'Orco rilasciata dallo stesso Ministero dei Lavori Pubblici all'Azienda Elettrica Municipale di Torino.

Il Torrente Orco, bacino idrografico di alimentazione principale delle aree della pianura posta ai piedi delle Prealpi canavesane nell'area idro-geologicamente separata posta tra il Torrente Orco (ad ovest), il Fiume Po (a sud) e la Dora Baltea (ad est), aveva già storicamente dato problemi di altalenanza di portata, in particolar modo nel periodo di maggior calura estiva (ultima decade di luglio e prima decade di agosto).

Con l'avvento dei bacini, il fenomeno dell'*hydro-peaking* venne ulteriormente accentuato, anche e soprattutto dal momento che -considerando che l'economia

preponderante della Provincia di Torino era fondato sulla FIAT e sull'indotto- la grande Fabbrica chiudeva per tre settimane continuativamente per le ferie estive. Tale condizione comportava una netta diminuzione della richiesta di energia e pertanto la Società Concessionaria dell'esercizio dei bacini idroelettrici, riduceva la produzione (e quindi i rilasci), invasando il maggior quantitativo disponibile di acqua, per poterne disporre in abbondanza al momento della ripresa produttiva.

In ultimo, con l'avvento del Mercato del Dispacciamento dell'energia elettrica, i gestori dei bacini idroelettrici montani hanno iniziato un processo di attivazione/disattivazione della produzione conformata alle richieste del mercato (gestito dal GSE) che ha ulteriormente aggravato il fenomeno del *hydro-peaking*.

Per una migliore comprensione della cronistoria degli eventi concessori che legano i bacini idroelettrici alla nascita del Consorzio Irriguo di Chivasso, si propone di seguito una tabella riassuntiva di comparazione.

<u>USO IDROELETTRICO</u>	<u>USO IRRIGUO</u>
1906: Il Comune di Torino avvia gli studi propedeutici alle opere necessarie allo sfruttamento idroelettrico delle risorse della Valle dell'Orco	
1910: La provincia di Torino presenta un programma per lo sfruttamento delle risorse della Valle dell'Orco, per lo sfruttamento di tre derivazioni, con la realizzazione di serbatoi costituiti dai laghi dell'Agnel, del Serrù, di Ceresole Reale, altri nella valle di Piantonetto ed altri nella valle dell'Eugio.	
	1913: Il Consorzio del Canale Demaniale di Caluso presenta la richiesta di concessione di derivazione dal Torrente Dora Baltea e contestuale autorizzazione alla costruzione di un impianto di sollevamento
1917: Il Comune di Torino presenta una proposta di sfruttamento	
07/04/1918: il Comune di Torino presenta al Ministero dei Lavori Pubblici una proposta per lo sfruttamento globale delle acque della Valle dell'Orco. Esso prevede la realizzazione di un grande bacino a Ceresole Reale con annessa centrale a Rosone, un serbatoio stagionale al lago Serrù oltre a due derivazioni a valle di cui la prima composta da due serbatoi (uno a Pian Telessio e l'altro che sfrutti le acque dei torrenti Eugio e Balma) e la seconda che sfrutti a Bardonetto le acque rilasciate a Rosone.	

14/07/1919: la Commissione Ministeriale effettua il sopralluogo in Valle Orco per valutare la fattibilità dei sei progetti presentati. La proposta elaborata dal Comune di Torino appare la più completa.	
04/09/1919: Il Ministero dei Lavori Pubblici emana il Disciplinare di Concessione a favore del Comune di Torino, previa approvazione dal Consiglio Superiore delle Acque.	
28/10/1921: Viene promulgato il RD di concessione al Comune di Torino per lo sfruttamento della risorsa idrica nell'alta Valle dell'Orco ai fini di produzione di energia elettrica	1921: Viene costituito un Consorzio tra proprietari di terreni nei comuni di Rondissone, Verolengo, Chivasso e Montanaro (cd. <i>Consorzio Irriguo di Chivasso</i>)
	17/06/1923: un apposito Regio Decreto concede al Consorzio Irriguo del Canale Demaniale di Caluso la derivazione d'acqua dalla Dora Baltea per irrigare terreni nei comuni di Rondissone, Verolengo, Chivasso e Montanaro
	<i>(15/07/1923: con R.D. di pari data Torrazza Piemonte diviene comune, distaccandosi dal Comune di Verolengo).</i> Il Comprensorio del Consorzio Irriguo di Chivasso, pertanto, interessa i comuni di Rondissone, Torrazza Piemonte, Verolengo, Chivasso e Montanaro
22/07/1925: Vengono iniziati i lavori di realizzazione delle opere per lo sfruttamento della forza motrice delle acque nell'alta Valle dell'Orco.	
	1926: il Consorzio Irriguo di Chivasso acquista dal Consorzio Irriguo del Canale Demaniale di Caluso la concessione di cui al RD 17/06/1923. I costi da affrontare per la realizzazione delle opere sono molti elevati, motivo per cui i Consorziati sospendono l'esecuzione degli interventi
	1927: la Società Anonima Bonifiche ed Irrigazione (S.A.B.I.) si assume l'onere di realizzare il progetto e vengono avviati i lavori.
	15/03/1928: con R.D. 706, viene riconosciuto il Consorzio Irriguo di Chivasso quale Consorzio di Miglioramento Fondiario ex titolo V del RD 215/1933
	15/05/1928: entra in esercizio il Consorzio Irriguo di Chivasso. La risorsa viene sollevata dalla Dora Baltea in Mazzè mediante 5 gruppi-pompa dotati, ognuno, di un motore da 500 Hp, per un'altezza di 34 metri. Per la prima campagna irrigua, vengono asserviti poco meno di 2'000 Ha.

01/05/1929: Inizio produzione della centrale idroelettrica di Rosone, i cui lavori saranno ultimati dopo l'avvio e saranno inaugurati in data 02/08/1931	1929: Il Consorzio Irriguo di Chivasso amplia il proprio comprensorio a circa 3'000 Ha.
1936-38: Realizzazione dell'invaso del lago dell'Agnel	
1938/41: Realizzazione della diga di Bardonetto, con aggiunta di un gruppo di produzione energia nella centrale di Rosone	
1941: Avvio lavori per la realizzazione di ulteriore centrale in Pont Canavese, alimentata da condotta che adduce le acque già utilizzate nella centrale di Bardonetto.	
1942: Avvio attività di progettazione degli invasi del vallone di Piantonetto (laghi di Valsoera e di Balma)	
1943/55: Realizzazione della diga del Lago di Pian Telesio	
1946/51: Realizzazione del lago del Serrù, già compreso nel progetto iniziale.	
1951/53: Realizzazione della diga di Valsoera ritenuta – nel frattempo – strategica.	
1957/59: Realizzazione della diga di Eugio e del collegamento dell'invaso con il Lago del Telesio	
1963: Inaugurazione la centrale di Villa	
1967/70: Realizzazione della centrale di produzione idroelettrica e ri-pompaggio detta di Pian Telesio.	

A quel punto, l'acqua viene immessa in un canale a cielo aperto, in terra battuta, scavato alla costituzione del Consorzio Irriguo che, dopo un tracciato di poco meno di 7.000 metri, consegna l'acqua al partitore dell'ultimo distretto.

Tale canale, come risulta dai rilievi in possesso del Consorzio, ha una pendenza che, per i primi 3.500 metri, è di circa lo 0,1%. Questo dato, apparentemente insignificante, è determinato dal fatto che la giacitura dei terreni è tale per cui la pendenza naturale della piana è rivolta verso la Dora Baltea e pertanto il Canale Maestro è stato costruito in modo da vincere la "contro-pendenza"; basti infatti pensare che per oltre 1.000 metri il canale scorre in perfetto parallelismo con il tratto terminale del Canale Demaniale di Caluso, il quale – però – ha un verso di scorrimento delle acque fluenti in direzione opposta.

Ad esclusione del Canale Maestro e dei rami adduttori ai singoli Distretti, la rete dei canali sotesi è comune ad altri due Consorzi Elementari che, alla data di

realizzazione del Consorzio, erano già esistenti ed operanti: il Canale Demaniale di Caluso e la Roggia Campagna.

Entrambi questi due adduttori derivano le proprie acque dal Torrente Orco e pertanto subiscono quegli ammanchi che son stati meglio descritti nel § 1, motivo per cui nei distretti terminali, più lontani dal punto di prelievo in Orco, si ha la sovrapposizione del Compensorio Irriguo, per sopperire a tali cicliche carenze.

4.0 CONSORZIO DEL CANALE DEMANIALE DI CALUSO

La sua costruzione risale alla seconda metà del XVI secolo quando la monarchia francese deteneva parte delle terre della pianura piemontese e le sorti della guerra, che allora combatteva contro l'impero asburgico in Piemonte, stavano volgendo nettamente a suo favore grazie anche all'opera del Maresciallo di Francia Charles de Cossé de Brissac, comandante delle truppe francesi al di qua delle Alpi, nominato inoltre nel 1550 governatore del re in Piemonte.

Nel 1556 Charles de Cossé de Brissac acquistò da Flaminio Paleologo il feudo di Caluso e decise la costruzione di un canale che portasse acqua dal torrente Orco al suo feudo per irrigare quella parte di territorio e per produrre forza motrice per alcuni mulini della zona. Egli ottenne da Enrico II re di Francia la concessione per derivare tale Canale dal fiume Orco e attraversare i territori di Castellamonte, Bairo, San Giorgio Canavese, Montalenghe, Orio, Barone, Caluso. Stipulò successivamente, apposite convenzioni con i comuni ed i relativi proprietari dei terreni interessati.

Per la progettazione e l'esecuzione dell'opera venne dato incarico dal Maresciallo al suo ingegner militare Francesco Orologi.

Il 3 aprile 1559, con il trattato di Cateau-Cambrésis venne posto termine al conflitto franco asburgico e la Francia, sconfitta, dovette restituire le terre savoiarde e piemontesi, tra cui Caluso. Il maresciallo Brissac dovette quindi riconoscere come suoi signori feudali gli antichi nemici e ad essi dovette rivolgersi per ottenere il riconoscimento dei diritti sui suoi possedimenti piemontesi.

L'8 febbraio 1560 Charles de Cossé de Brissac, ottenne dal duca Emanuele Filiberto di Savoia la conferma della concessione d'acqua dal Torrente Orco per il Canale di Caluso e questi, per il tratto che scorreva nel suo territorio, concesse la salvaguardia ducale in caso di usurpazione di acque irrigue introducendo un magistrato con poteri giurisdizionali. Lo stesso fecero i Duchi di Mantova per il trattato monferrino.

Ai primi di giugno del 1560 il maresciallo Brissac tornò definitivamente in patria. Nel 1562 preferì permutare il feudo di Caluso, e con esso il canale omonimo con terre francesi della Casa di Mantova. Nell'atto di permuta si tenne nel dovuto conto la costruzione del Canale di Caluso che aveva reso possibile lo sfruttamento delle acque per l'irrigazione e per la forza motrice di mulini.

Successivamente il Canale di Caluso detto anche “Bealera Brissacca” (in onore del Brissac) seguì le sorti del feudo calusiese che era prima del ducato monferrino poi di quello sabaudo.

Il Canale passò in seguito a diversi feudatari e, infine, ai Valperga Masino che lo cedettero al Regio Patrimonio Sabaudo nel 1760.

La Bealera di Caluso assunse quindi un'importanza di rilievo per l'agricoltura del Canavese e del Piemonte.

Durante il Settecento i lavori sul corso del Canale furono molti. Venero aboliti alcuni ponti canali lungo il suo percorso.

Nel 1764 il Canale di Caluso viene ampliato (opere realizzate dall'Arch Giacinto Bays) per portare l'acqua al tenimento della Mandria di Chivasso dedicato all'allevamento di cavalli al servizio della Corte sabauda. Fu allora rettificata una parte dell'alveo e furono costruite due gallerie sotterranee nel territorio di San Giorgio Canavese. La prima galleria è denominata Bioleto e la seconda Fenoglio.

Nel 1767 venne allargato e allungato il corso del Canale fino alla Mandria di Chivasso con il “Regolatore della Mandria di Chivasso” e, in seguito, costruito il “Bocchetto” per inviare l'acqua a Rondissone e Verolengo. Venne, dunque, aumentata la portata del Canale.

Nel 1781 venne regolata l'imboccatura del Canale con il rifacimento dello sbarramento in pietra sull'Orco e trasportata più a monte in corrispondenza della Bealera di Castellamonte già esistente. È questo, dunque, un momento di grandi trasformazioni soprattutto dovute alle molte richieste dei vari comuni e dei privati, interessati dal corso del Canale. Si trattava, oltre a necessità irrigue, di necessità produttive di nuovi mulini da canapa, fucine per la lavorazione del ferro, manifatture di cotone e seta. Questo fenomeno è soprattutto riscontrabile nel periodo tra il 1786 e il 1789.

L'ingegnere Ignazio Michela che documenta tali richieste, segnala la trasformazione delle forme delle bocchette per avere una maggiore portata d'acqua (che venne poi regolamentata nel periodo di Carlo Alberto con l'introduzione di un'unità di misura legale e controllabile). Dalla relazione dello stesso si evince che sul Canale si contavano 53 ponti (di cui 23 in muratura) e 22 ruote di mulini o filatoi che usufruivano della forza motrice dell'acqua. Le migliorie apportate al corso e alla portata del Canale proseguirono fino all'inizio del XIX secolo.

Nel periodo napoleonico il Canale fu affittato alla Società Pastorale che già gestiva la Mandria di Chivasso. Tale società apportò migliorie al Canale tra cui la costruzione di un grande argine in pietra spaccata. Successivamente vi si realizzò la costruzione di un ponte in ferro sospeso nei pressi di San Giorgio, uno tra i primi ponti sospesi in Italia.

Nel 1818 il Canale ritornò ingestione all'Amministrazione Statale fino al 1865, data dalla quale il canale fu affidato all'avvocato Ferrerò fino al 1883. Nel frattempo i proprietari agricoli della zona ottennero particolari concessioni per gli usi del Canale, essendosi riuniti in primi consorzi locali.

A partire dal 1884 venne dato in concessione al Consorzio Conduttore del Canale di Caluso. Si trattava di un consorzio che aveva unificato tutti quelli precedentemente esistenti, e li aveva comunque mantenuti come consorzi secondari.

Negli anni 1949 e 1950 venne realizzata la costruzione della diga di derivazione dal torrente Orco che sostituiva quella antica di fine '700 che prevedeva l'unificazione delle prese della Roggia di Castellamonte e della roggia di Agliè insieme al Canale di Caluso

Dal 1980 in virtù della Legge 984 del 27 dicembre 1977 la titolarità dell'alveo è stata trasferita alla Regione Piemonte che con atto del 19 dicembre 1980 lo ha dato in gestione al Consorzio stesso.

Dal XVI secolo infatti è passato di mano in mano e ha permesso lo svilupparsi di attività agricole, zootecniche ed economiche assumendo un ruolo fondamentale nel far consolidare un comprensorio irriguo ad alto reddito. La conferma di questo ruolo si ha nel fatto che l'oncia di Caluso (24 litri/secondo) fu adottata come unità di misura per la distribuzione delle acque anche negli altri canali fino al 1837 quando fu introdotto il modulo albertino, nuova misura legale inserita nel sistema metrico decimale.

Dal 2002 al 2006, a seguito dei lavori per la realizzazione della TAV di Rete Ferroviaria Italiana, è stato realizzato, quale opera compensativa per le interferenze con la rete irrigua, il Canale Scolmatore del Canale Demaniale di Caluso.

Detto canale, che confluisce nella Dora Baltea presso il Comune di Mazzè ed ha una lunghezza complessiva di circa 4 km, è stato riconosciuto con la deliberazione della Giunta Regionale n. 60-5048 del 28/12/2006 come *"manufatto accessorio, e*

di servizio, di pertinenza del Canale di Caluso", portando così l'effettiva lunghezza dell'intero canale a 32 km.

Fanno parte del reticolo idrografico afferente a questo Consorzio, i canali che il Prof. Casalis individuava come della "*Gora di Masino*", originariamente gestita da un piccolo Ente Irriguo, successivamente accorpato dalla Regione Piemonte al Consorzio del Canale Demaniale di Caluso in quanto la Gora di Masino (altrimenti conosciuta come Beato Angelo) è un derivatore del Canale medesimo.

5.0 CONSORZIO IRRIGUO POZZO N. 1 – LA SORGENTE CLARA

Il Consorzio Irriguo Pozzo N. 1 – La Sorgente Clara nasce nell'anno 1949 quando, l'Ing. Clara progettò e realizzò l'omonimo pozzo, a servizio delle aree più elevate poste nel circondario della Frazione Pogliani, territorio diviso tra il territorio dei comuni di Montanaro (a nord) e di Chivasso (a sud).

Il pozzo, nato con lo scopo di fornire il servizio irriguo ad aree la cui altimetria era tale per cui era impossibile provvedere diversamente da quando, con il Secondo Conflitto Mondiale, era stato bombardato e demolito un tratto di canale sopraelevato derivato dal Canale Demaniale di Caluso.

La struttura, costituita da un fabbricato tipico dell'architettura rurale propria dei pozzi, vede un fabbricato costituito da un basso avampozzo entro cui era alloggiata la parte elettrica di funzionamento dell'impianto di sollevamento, con accanto una struttura più alta (torretta) che serviva da punto di arrivo della rete di alimentazione elettrica.

Con gli anni, la struttura ipogea di pescaggio ha subito diverse ristrutturazioni per vetustà, sino ad arrivare alla attuale, con un tubo metallico del diametro di cm. 40, e pescante ubicato attestato alla profondità di 64 metri dal piano di campagna.

Il territorio asservito dal Consorzio si estende su una superficie di poco meno di 200 ettari e – oltre ad assolvere alla funzione di adduzione e fornitura dell'acqua irrigua – assolve ad una funzione igienico-sanitaria, dal momento che l'intera frazione Pogliani, ancorché allacciata alla rete acquedottistica, non ha un servizio di pubblica fognatura.

Tutte le abitazioni, i cascinali e le case isolate presenti, infatti, sono dotate di impianti privati di gestione delle acque reflue, convogliate nei canali del Consorzio. Negli anni, infatti, i Comuni riconoscevano al Consorzio questa funzione ed un conseguente contributo economico – seppur minimo – destinato al ristoro economico dei costi sostenuti per compensare la necessità di attivare, con una certa costanza, il pompaggio anche nei periodi autunnali e/o primaverili, al fine di garantire il lavaggio degli alvei.

Con il passare del tempo, tale abitudine di ristoro è venuta meno, nonostante si verifichi l'invarianza delle necessità di garantire tale aspetto di tutela igienico-sanitaria, a totale carico degli utenti irrigui.