

PROLOGO

Scrivere un libro su di un'opera idraulica potrebbe sembrare banale e poco interessante presi come siamo dai “social” che ti bombardano di notizie per lo più inutili o di contatti dei quali è meglio fare a meno.

Ma proprio per superare il tempo e rendere omaggio al mondo dei tecnici “ignoti” è importante narrare le vicende, devo ammetterlo con molta partecipazione, di un'opera che pochi conoscono anche nel settore veneto dell'ingegneria idraulica e che pure ha coinvolto numerose persone nell'arco di vent'anni a cavallo del nuovo millennio.

Il racconto, perché di racconto si tratta, parla del Polesine, delle sue povertà che per alcuni sono ricchezze ed opportunità e di come si sia potuto realizzare un impianto unico, superando caparbiamente ogni avversità, dagli ostacoli burocratici a quelli naturali, dalle ostilità antropiche alle avversità meteorologiche.

Il mio pensiero è che rimanga una testimonianza di come niente sia impossibile se si è convinti e determinati di quello che si pensa e si vuole fare.

Un pensiero, dunque, un'idea di fatto e come cantava Gaber “se potessi mangiare un'idea avrei fatto la mia rivoluzione”,

io credo di aver mangiato grazie alle idee e di aver fatto una piccola grande rivoluzione, quella di aver realizzato con poche risorse un piccolo capolavoro tecnico: la presa di “Cantonazzo”.

PRESENTAZIONE

Mi chiamo Giovanni come mio nonno autista morto sotto i bombardamenti della guerra, nato a Rovigo dove sono sempre vissuto e dove ho sempre lavorato.

Sono figlio di polesani ed ho studiato ingegneria civile a Padova dopo il liceo scientifico frequentato negli anni del “picchetto libero” e degli “autonomi”.

Sinceramente avrei voluto fare un lavoro comodo di rappresentanza, costruire eventi o, come potrebbe suonare oggi con la facilità di comunicare via web, propormi come “fashion blogger”, ma le vicende della vita mi hanno portato a lavorare nel mondo dei Consorzi di bonifica in anni molto fortunati dal punto di vista progettuale, un periodo in cui in Polesine si sono eseguite più opere che in tutto il resto della storia del territorio degli ultimi cento anni.

L’esperienza sul campo è stata ed è, pertanto, straordinaria e mi ha consentito di proporre soluzioni alquanto innovative, libero da condizionamenti politici e con l’unico scopo di mettere le mie idee a servizio della terra che amo.

Il racconto romanizzato è in italiano ma tutti i dialoghi sono nella lingua veneta che comunemente si parla dalle mie parti.

La mia non vuol essere presunzione ne' tanto meno una rivendicazione politico etnica, ma semplicemente un espediente per rendere vivace una storia che, piena di dati tecnici, sarebbe risultata noiosa o come direbbero i miei figli "pallosa".

Cantonazzo, quindi: il nome sembra un dispregiativo e sicuramente in passato non era un luogo ben visto, quasi un confine tra tre realtà "ecclesiastiche", mi si passi il termine, a lungo in contrasto, si fa per dire, tra di loro: la Vangadizza di Badia, l'abbazia di Praglia e la Curia di Adria.

Anche in epoche più recenti la zona era utilizzata dalle guarnigioni austriache, che in Polesine erano formate essenzialmente da Croati, per esercitazioni ed addestramenti.

Sicuramente le rotte dell'Adige ne hanno disegnato le terre e condizionato gli insediamenti.

La vicinanza con Rovigo non ha favorito più di tanto lo sviluppo della frazione e persino l'autostrada ha contribuito a sfregiare il paesaggio con un viadotto di rara bruttezza.

L'argine dell'Adige, enorme e dominante sulla pianura, sembra quasi ammonire i residenti: "attenti a voi, il pericolo incombe!"



Veduta aerea del punto di presa

Ma di cosa sto parlando?

Della costruzione di un impianto di adduzione dall'Adige in grado di alimentare i canali di una vasta area polesana, quasi ventimila ettari, per la successiva distribuzione irrigua alle campagne.

Ma procediamo con ordine, se no sembra uno dei tanti sistemi di pompaggio, pur importanti, che si trovano lungo i fiumi veneti.

E' necessario risalire agli anni che seguirono la grande alluvione del Po del 1951, e qua li sento i "buontemponi": perché non addirittura ad Adamo ed Eva?

L'ALBA DELL'IRRIGAZIONE IN POLESINE

“Ma sior Dante, se noialtri a metemo zo do tubi più lunghi fin in aqua forse el seon el se adescà”

“E ti Bepe te voressi che i schei li tirasse fora mi.... Sempre che sto seon el funziona ancora dopo tanto tempo”

“El geometra, che el ga parlà con l'inzenier, el me ga dito ch'el dovria funzionar se non ga busi soto. El dise anca che la difarenza dal'aqua a de sora l'è manco de diese metri e con la pompeta, ch'i me ga prestà, fasendo el vuoto, a se dovria riusire a farlo partire”.

Un simile dialogo tra el “Sior Paron” ed il “Fittavolo” anche se inventato poteva avvenire in quel di Cavazzana di Lusia alla fine degli anni cinquanta in prossimità della derivazione oggi denominata “Garzare”.

Allora vi era solo un tubo a cavaliere dell'argine che negli anni tra le due guerre serviva ad alimentare i maceri per la canapa.

In una zona sabbiosa anche volendo piantare insalata, senza acqua non si poteva ne' si può fare raccolto; e così timidamente si facevano i primi tentativi per irrigare le colture.

Ovviamente il contrasto tra i grossi proprietari e piccoli imprenditori agricoli è sempre stato il motivo dominante delle campagne polesane.

Ma i tentativi in alcune piccole aree nulla hanno a che vedere con il circostante territorio che viveva ancora di grano e barbabietola che non abbisognano di irrigazione.

Si faceva sempre più strada il mais che con tutti i nuovi “ibridi” introdotti in Italia faceva intravedere la necessità di adacquature⁽¹⁾ nel periodo estivo.

Fecero epoca fin dal 1959 le pubblicazioni e gli interventi dell'ingegner Francesco Gasparetto, già insegnante di “Costruzioni” ai Geometri di Rovigo e consulente del Consorzio di bonifica Bresega, successivamente Direttore del Consorzio di Santa Giustina.

In quegli anni nel territorio medio alto polesano vi erano una dozzina di consorzi, tutti in lite tra di loro.

Occorre sapere che il territorio a nord del Canalbianco da Badia Polesine ad Adria è solcato per tutta la sua lunghezza da ovest ad est, dal canale Adigetto per una estesa di 80 chilometri circa.

Fino al 1970 il corso d'acqua era classificato navigabile ed era gestito dal Magistrato alle Acque⁽²⁾ di Venezia mediante il Nucleo Operativo di Rovigo.

In passato l'Adigetto o Adeseto o Canaleto o Oselin era stato per anni il corso dell'Adige, mentre l'attuale alveo da Badia a Cavarzere era detto "Fossa Chirola".

A testimonianza di un importante passato vi sono gli argini, dominanti sul piano campagna, e distanti tra di loro anche 300 metri.

Lungo le vecchie golene si sono formati alcuni tra i principali centri polesani quali Badia, Lendinara, Costa, Rovigo stessa, ma anche Villanova del Ghebbo, che prende il nome dalla chiusa ancor oggi funzionante, o Villadose, Ville dell'Ose o se si preferisce oggi sarebbe Villa dell'Adige.

La stessa Rovigo è sorta proprio sulle rive dell'inalveazione dell'Adige conseguente alla rovinosa rotta del 589 d. C. alla Cucca di Legnago.

Un simile corso d'acqua, pensile sul piano campagna e costantemente alimentato dall'Adige alla Bova di Badia, ben si prestava negli anni cinquanta alle fantasie tecniche per costruire un sistema di adduzione per l'irrigazione di quasi 50.000 ettari.

Dopo alcuni anni di contrasti, con D.P.R. 22 febbraio 1967 n. 747/IX fu costituito il Consorzio Speciale per l'irrigazione del Polesine successivamente cambiato in Consorzio di secondo grado per l'irrigazione del Polesine.

Tale Ente prese corpo e finanziamenti con l'avvento delle Regioni ed il trasferimento delle competenze sui canali di bonifica dallo Stato alle Regioni.

Operò con alterne vicende sul territorio, con iniziative tecniche di notevole portata superando anche la legge regionale del Veneto n. 3/1976 di riordino dei Consorzi di bonifica e fu soppresso nell'estate del 1992.

Tra le figure di spicco che ne segnarono la storia è doveroso ricordare il Dottor Ariosto Degan che per anni ne fu il direttore.

L'Adigetto, quindi, con lo Scortico ed il Malopera doveva costituire l'asse principale del sistema irriguo.



Batteria di pompe su galleggiante

I LAVORI ESEGUITI DAL 1970 AL 1994

Negli anni '60 l'Adigetto era un canale semi abbandonato.

I centri abitati l'avevano quasi “risucchiato” nell'agglomerato urbano ed era diventato più famoso per le “scoazze” e le “pantegane” che per l'acqua.

Era gestito, si fa per dire, dal Magistrato alle Acque di Venezia che al tempo aveva altri gravi problemi di sicurezza dei fiumi e poco si curava delle funzionalità di un canale non più navigabile e che doveva essere completamente sistemato.

Fu così che il Consorzio di II grado ottenne la piena gestione del canale a seguito dell'emanazione della L. 14 agosto 1971 n. 1030, che cancellò il “Naviglio Adigetto” e lo Scortico dalle linee navigabili, iscrivendolo al Demanio dello Stato Ramo Bonifiche.

Da tale data cominciarono progetti, finanziamenti e lavori per la ricostruzione di un sistema irriguo polesano.

Uno dei primi problemi fu quello di mettere in sicurezza la presa sull'Adige a Badia ed al tempo stesso limitare l'insabbiamento del canale dovuto al trasporto solido delle acque, in modo da risagomarne l'alveo.



Veduta aerea dell'opera di presa Bova

Ancora oggi dalla Bova entrano e si depositano ogni anno circa 3000 mc di sabbia.

Furono, quindi, costruiti due bacini dissabbiatori a ridosso dell'argine dell'Adige.

A valle del casello di presa costruito a fine del '700, si può notare la presenza di una grande vasca lunga 200 metri e larga venti delimitata da argini e dalle chiuse di regolazione della presa e del controsostegno.

A valle della struttura l'Adigetto è ancora rivestito e per alcune centinaia di metri funge da secondo bacino.

Il secondo problema era quello di aumentare la velocità delle acque e contenere le filtrazioni verso campagna, in modo da alimentare tutta l'asta del canale.

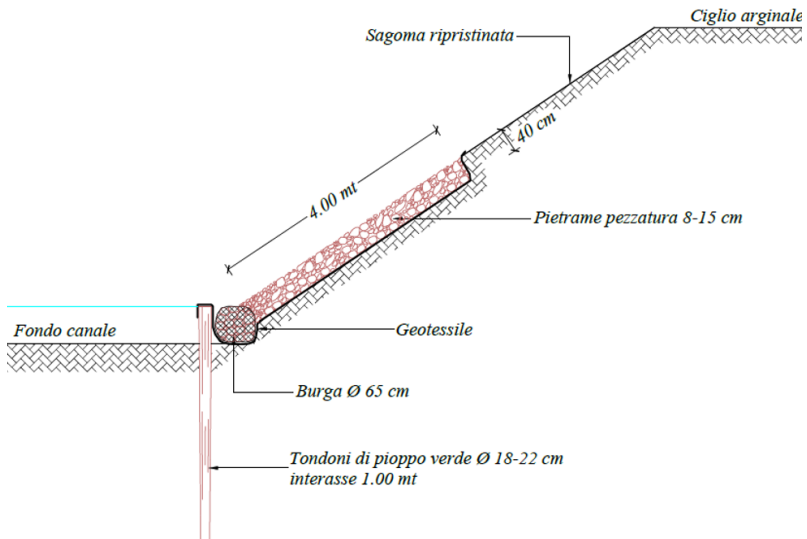
Fu ideato un sistema di rivestimento che oggi si è rivelato fallimentare, fatto di lastre in cemento armato precompresso nelle due dimensioni, incastrate sul fondo ed al ciglio.

L'insieme delle lastre, sigillato nei lati di giunzione, è ancora sulle sponde lungo l'Adigetto, ma si sono create di fatto tre "vie d'acqua", una in alveo e due sotto il rivestimento, queste ultime estremamente pericolose per la stabilità delle scarpate e di strade e case ubicate lungo i cigli.

In tempi più recenti i rivestimenti di sponda sono stati realizzati più efficacemente o da formelle drenanti come nel centro di Rovigo, o da presidi più tradizionali costituiti da pali, burghe⁽³⁾ e pietrame di modesta pezzatura adagiati in scarpata su geotessuto⁽⁴⁾.



Posa del rivestimento in Adigetto



Schema rivestimento di sponda

In entrambi i casi il fenomeno delle filtrazioni verso le falde sotto il piano campagna viene assecondato garantendo l'equilibrio.

Un altro problema gravante in special modo lungo l'Adigetto in particolare nei centri abitati è sempre stata la mancanza di rispetto delle distanze dal canale.

Un vecchio regolamento dello Stato di polizia idraulica risalente al 1904, ma ancora vigente, stabilisce delle regole ben precise, ma si sa le regole da noi sono solo sulla carta e non si riesce mai ad applicarle.



Situazione di degrado lungo i canali



Situazione di degrado lungo i canali

Un giorno di primavera del 1978, l'anno dei tre Papi per intenderci, il custode idraulico dell'Adigetto di allora, tutto trafelato dopo essere stato richiamato più volte per non aver rilevato alcune infrazioni si recò in ufficio.

“Geometra el vegna anca lu, a ghe ‘na siora cativa, ma cativa, che la se ga messo a pulire le galine in t’el canale e non la ghe sente de ‘ndar in casa. Vienlo par piacere che po’ nessuno a ghe crede.”

“Ma dove ela sta storia?”

“A Vilanova, vizin al ponte Rosso”

“Va ben, ‘ndemo, speta ca ghelo digo ai capi.”

Sul posto dopo qualche ora.

“Scolta, ma cossa sela drio fare secondo ti?”

“Non so, geometra, ma la xe drio spelare el polame e po’ tuto quel che vanza lo buta dentro al canale.”

“L’è no schifo grande, adesso a provo a dirghe calcossa.”

“Signora, cossa xela drio fare?”

“Cossa volo da mi? el vaga via, se no a ciamo i carabinieri.”

“Signora, non la me conosce?, a so el geometra del Consorzio irriguo.”

“A sì? E lora?”

“A non se pole fare cussì, a se sporca l’aqua e la zente la se irabia.”

“Beh mi a non fago gninte de male, che quando xe mancà me mario, a me rangio con sti du puteleti e ghe preparo la galina con el so brodo.”

“Signora, ma non se pole fare come che la fa ela.”

“Attento geometra ca m’irabio.”

“Signora no”

Quella, senza dir altro, preso il pollo appena spennato, lo sbattè ripetutamente sulla testa e sulla camicia del povero tecnico che tutto ricoperto di sangue scappò in macchina e con il collega guardiano ritornò in ufficio. Tutto insanguinato di pollo, si presentò ai colleghi.

“ehi, tali copà, chi ca t’ha sparà?”

“l’è sta ‘na siora con un polastro”

Risate generali.

“Adesso a vago dai carabinieri per la denuncia.”

La storia finì in tribunale: “danno ambientale, aggressione a pubblico ufficiale nell’esercizio delle sue funzioni, ecc. ecc., anni di reclusione.”

La vedova andò in diversi uffici, fino ai capi del geometra, il quale fu convocato.

“Senta caro geometra, lei sa come è la situazione. Tutto è in mano sua: se vuole può procedere e far condannare la signora a qualche anno di galera, più soldi per danni e multe varie, se no veda lei cosa inventare per salvare capra e cavoli...”

Il geometra non sapeva come fare ed il giorno del processo quando gli venne chiesto dal giudice di esporre i fatti disse candidamente:

“Signor Giudice, pensando bene all’accaduto credo si tratti di un tragico equivoco. Ho chiesto alla signora qui presente di indicarmi un indirizzo di una famiglia e lei, nell’indicarmi la strada, avendo nella mano accidentalmente un pollo che stava spennando, mi prendeva accidentalmente sul collo e sulla camicia, ma senza volere, e quindi penso che si possa chiudere così.”

Si chiuse proprio così, la signora fu assolta, ma il geometra tornò dai suoi capi:

“Mi con voialtri a go finì; ‘na figura da culo compagna non voio più farla; da adesso se qualcuno fa dele trojade lungo el canale a ghe ‘ndasi voialtri.”

Ma torniamo alla Bova.



Veduta aerea di Badia Polesine

Con due finanziamenti a distanza di dieci anni nel 1984 e nel 1994, la presa fu dotata di un sistema di pompaggio costituito da quattro elettropompe sommergibili⁽⁵⁾ “Flygt” in grado di sollevare 2500 l/s ciascuna alla prevalenza⁽⁶⁾ media di 2,5 mc/s.

Due di tali macchine hanno girante a tre pale e due a quattro pale.

La vicenda che portò all'approvazione del progetto fu alquanto complessa in quanto ci volle qualche anno per acquisire i pareri per la realizzazione, tanto che le opere furono da me ultimate con il Consorzio di bonifica Adige Canalbiano.

Il sistema di pompaggio è completamente in alveo dell'Adige a ridosso dell'argine destro, subito a monte del casello storico di presa.

Un tunnel realizzato con diaframmi in c.a.⁽⁷⁾ senza platea e coperto con travi prefabbricate, collega le vasche di alloggiamento delle pompe alle aperture delle chiaviche.

Per evitare il ritorno in Adige delle acque pompate, nel punto di ingresso a pelo libero vi è un sistema di panconature⁽⁸⁾ a quattro luci di 3,40 metri ciascuna, i cui gargami sono costituiti da putrelle HE infisse.

“Un'esile” passerella in acciaio consente la manovra dei panconi stessi, calati attraverso delle aperture sul piano di calpestio.



Particolare della passerella della Bova

Tale struttura costruita in economia dagli operai del Consorzio, molto semplice e funzionale, fu realizzata al posto di un sistema di paratoie elettriche, molto impattanti e poco pratiche, studiate da qualche importante professore dell'Università di Padova, che comunque è stato ristorato per i suoi illuminati servigi anche se di fatto il progetto era, come direbbe Fantozzi, “una cagata pazzesca”.

Negli anni '80 furono realizzate numerose ed importanti opere per distribuire le acque ad un territorio sempre più vasto.

A Badia Polesine, in destra idraulica dell'Adigetto, fu costruita una chiavica di derivazione per alimentare un nuovo canale denominato “Variante Francavilla” dell'estesa di 1670 metri per collegare alla rete irrigua il canale Malopera, all'uopo risezionato, in modo da creare un serbatoio irriguo.

Nel 1988, invece, in sinistra fu costruita la chiavica “Santa Rosa” in grado di derivare l’acqua per il canale Ceresolo mediante una tombinatura⁽⁹⁾ di 500 metri nel centro di Badia.

Ricordo con piacere, essendo uno dei primi interventi che ho potuto seguire da vicino nel Consorzio di bonifica Polesine Adige Canalbiano, i lavori di realizzazione della condotta, avente diametro di 1200 mm, posata in mezzo all’attuale via Migliorini perpendicolare alla Riviera Balzan, per poi deviare prima del cimitero e sfociare a cielo aperto in Ceresolo poco a monte dell’immissione del sifone dall’Adige.

Per contenere lo scavo ed eventuali danni ai fabbricati ed alle strade, si usarono cassoni autoaffondanti⁽¹⁰⁾, mentre sotto l’argine dell’Adigetto fu utilizzato un sistema di perforazione ad avanzamento progressivo con asportazione del materiale di escavo.

Una mattina di febbraio del 1988 a bordo scavo un cassone oscillò pericolosamente arrivando a meno di un metro dai tecnici.

“Geometra el tegna distante la zente, sopratuto el bocia (che ero io) che non l’è tanto pratico.”

“Va ben, ma ti non tirare tanto la cadena, se non la vien, non la vien e basta, bisogna liberare e verzare mejo”.

Negli anni ottanta il Consorzio Irriguo provvede anche alla sistemazione dello Scortico, il canale che da Villanova del Ghebbo attraversando il centro di Fratta si getta in Canalbianco al Pizzon dopo un percorso di 7 Km.



Scarico dello Scortico al Pizzon di Fratta

Tale canale, navigabile al tempo della Serenissima, funge ancor oggi da scolmatore dell'Adigetto nei casi in cui non sia possibile mandare verso valle tutta la portata⁽¹¹⁾ che viene da Badia.

Con lo stesso scopo a Sant'Apollinare di Rovigo fu costruita una canaletta in c.a., che dall'Adigetto può scolmare in Canalbianco in località Sabbioni.

Nel suo tragitto intercetta una serie di canali quali il Santo Stefano superiore, il Valdentro irriguo, il Ramostorto irriguo, ed il Buniolo, portando le acque ad un vasto territorio come un grande pettine.

Memorabile fu la sua costruzione...

“Professore bisogna che el vegna lu a convinzare l’omo, parchè el ‘na fermà le ruspe e i operai i xe ‘ndà casa”.

“Ma, porco Giuda, gli avete o no offerto un bell’indennizzo oltre all’esproprio di tre volte il valore del terreno?”

“Certo professore ma non el ghe sente, parchè el dise ca ghe tajemo in do la campagna.”

“Beh, è vero..., ma necessario per il supremo bene comune.”

“Alora vienlo a spiegarghe l’interesse comune a sto sior?”

“Va bene se mi portate a casa a prendere le scarpacce.”

Sul posto il padrone del fondo, già sul piede di guerra, imbracciava un fucile da caccia in posizione “alzo zero”.

“Ah, caro Giuseppe come sta?”

“Se non el va via professore a lo copo!”

“Ma l’altra sera al Rotary non eravamo d’accordo?”

“D’accordo su cossa? Sul sifon no sulla canaletta”.

“Ma, caro Giuseppe, abbiamo già ottenuto i fondi europei e nel progetto abbiamo fatto in modo che ci sia un ristoro economico per lei più che soddisfacente...”

“(Bestemmia di rito) fora da la me tera” e senza aggiungere altro sparò in aria due colpi.

Fuggi fuggi generale.

Due giorni dopo i lavori iniziarono con il presidio del cantiere da parte dei carabinieri e, ancor oggi, lo Scolmatore di Sant’Apollinare, anche se con qualche rottura, svolge le funzioni irrigue a servizio di tutto il bacino delle Campagne Vecchie inferiori di 7000 Ha circa.

Il Consorzio irriguo nel corso della sua storia realizzò, inoltre, in tutta la provincia di Rovigo una dozzina di impianti pluvirrigui, alcuni in bassa pressione, 2/3 atmosfere all’idrante e gran parte in media pressione, 4/5 atmosfere, oltre ad una serie di impianti di sollevamento disseminati qua e là principalmente tra Adige e Canalbiano, ma anche in Padana.

IL PERCHÈ DELLA PRESA DI CANTONAZZO

Dopo il passaggio del canale Adigetto da navigabile a collettore di bonifica, fu regolarizzata la presa dal fiume Adige di 15 mc/s da derivare alla Bova di Badia Polesine, ovvero, se ciò non fosse stato possibile, frazionando la portata quanto a 10 mc/s dalla presa principale e 5 mc/s da Cantonazzo di Rovigo.

Prevedere un ulteriore punto di prelievo a Cantonazzo era un'idea geniale e precorreva di 30 anni le esigenze irrigue del territorio: solo alla fine degli anni '90, infatti, con le magre dell'Adige unite ai maggiori prelievi delle campagne, l'Adigetto riusciva ad alimentare a malapena il comprensorio sotteso da 40 dei 70 Km complessivi.

I disegni del progetto di “massima” per giustificare tale scelta riportano una batteria di sifoni con tubazioni a cavaliere dell'argine destro del fiume Adige.

Per quanto ottimistica la soluzione non sarebbe stata percorribile.

In estate, all'altezza di Rovigo, i livelli dell'Adige scendono tra i 5 ed i 6 metri sulla quota del medio mare, mentre la sommità del rilevato arginale supera quota 15: ecco perché dal punto di vista fisico un sifone non può funzionare⁽¹²⁾.



Situazioni limite delle prese in Adige

Comunque dall'Adige, poi, le acque avrebbero dovuto essere convogliate in Adigetto circa a Rovigo e nel percorso attraversare almeno quattro canali, il Vecchio Cesta, il Ceresolo, il Rezzinella ed il Terre Basse, cosa non del tutto semplice sia per l'altimetria irregolare dei siti attraversati sia per l'elevata antropizzazione dell'area di intervento.

Dopo l'ultimazione dell'impianto di pompaggio della Bova di 10 mc/s, risultò evidente che a Cantonazzo doveva essere costruito un altro impianto da 5 mc/s se si voleva soddisfare in parte alla domanda irrigua del territorio ad est di Rovigo.

IL PIANO IRRIGUO NAZIONALE

Una sera d'autunno del 2001 in "Tavernetta da Dante", uno dei pochi locali dignitosi rimasti nel centro storico di Rovigo, durante una cena di collaudo dei lavori di sistemazione del Ceresolo.

"Ma Dottore non le pare che sia venuto il momento di creare un sistema di progettazione finanziabile nel tempo ed inserito in un programma nazionale?"

"Non so i tempi, chi progetta e poi chi finanzia... Non so..."

"Ha ragione il Direttore, pensi Dottore, un parco progetti del Ministero, ovviamente con una buona parte per il sud che ne ha più bisogno, con un "respiro" di più anni: non dobbiamo forse dare una risposta per vedere come "portare a casa" quei fondi europei che tedeschi e francesi ci stanno fregando? E poi pensi, il Berlusca, adesso che ha un po' di maggioranza non vede l'ora di sbandierare qualcosa di concreto"

"Sì, sì, tutto vero, devo però vedere il Direttore Generale come la pensa e fare due chiacchiere con il mio amico del "Tesoro" se la cosa può essere compatibile. Però non lo escludo. Lei ingegnere, che se ne sta sempre zitto, come la pensa?"

“Penso che si potrebbe provare, però stavolta da capofila facciamo noi per raccogliere consensi qua, nelle regioni nostre, può andare l’idea?”

“Bene, provate a sondare il terreno e ci sentiamo non la settimana prossima che sono al Gran Sasso ma quella dopo. Intanto lei dottore senta giù a Roma, spiegando che l’operazione muoverà imprese, tecnici progettisti, fornitori ecc. ecc. lei mi capisce vero?”

La mattina dopo.

“Scolta, t’ha capio ca non ghe un minuto da perdere. ‘Sti qua i finanzia tutto.

Fame un’ipotesi de progetti e titoli con ‘na stima, anche se non proprio vera ben inventà.”

“Va ben Direttore”

“No ingegnere sito ancora qua?, tote chi ca te voi ma femo presto; mi intanto a sento i direttori dei consorzi, prima i veneti e po’ i altri; a mezzodi a se catemo con i tecnici.”

Nel giro di due settimane fu mandato a Roma un programma dettagliato di interventi con priorità, stime, breve descrizione di ogni singolo intervento e anche qualche fotografia.

Dopo qualche tempo.

“Direttore ho fatto le cose in grande: il Ministro ed il Direttore Generale sono molto soddisfatti, ed ho il compito di completare gli elenchi e di fare delle scelte, lei mi capisce che le Regioni non sono tutte uguali.”

“Benissimo dottore, se serve qualcosa noi siamo pronti.”

“O.k. si parte ma in velocità”

Così poco tempo dopo partì il Piano Irriguo Nazionale e furono redatti i progetti.

Nel Triveneto si partiva avvantaggiati in quanto il Ministero che oggi porta il nome “delle Politiche Alimentari Agricole e Forestali” si appoggiava per l’istruttoria tecnica solo su due strutture a livello nazionale, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici a Roma ed il Magistrato alle Acque di Venezia.

Per quest’ultimo, il Comitato di Magistratura si riuniva anche due volte al mese e godeva della consulenza oltre che dei funzionari dello Stato, anche dei Professori dell’Università di Padova.

IL PRIMO PROGETTO DI CANTONAZZO

Dopo numerosi sopralluoghi e rilievi, si riuscì a trovare un tracciato per collegare l'Adige all'Adigetto poco a monte di Rovigo.

La scelta sembrava obbligata in quanto oltre ai numerosi fabbricati, alle strade, ai canali, alle proprietà da salvaguardare, da Cantonazzo si dirama la rete gas metano per Rovigo e dintorni, per cui era necessario attraversare con il nuovo canale il minor numero di tubazioni.

Vi è solo un punto dall'argine dell'Adige che si può vedere l'argine dell'Adigetto, subito a valle di “ponte dei Forti” e a monte della tombinatura nel quartiere di San Pio X.

Oltre a quattro canali, le strade incontrate erano tutto sommato poche: un paio di comunali, la strada alberata per Lendinara di via Amendola e la comunale sulla sommità dell'argine, via Bellini.

In quegli anni si stavano progettando una serie di tangenziali di Rovigo, tra le quali un tratto di “Passante Nord” da via Porta Adige a via Amendola e correndo in fregio al canale Rezzinella aggravava non poco la complessità del manufatto idraulico da progettare.

Fu così che dopo numerose suppliche e molte intercessioni alla stregua della Madonna Pellegrina che fa la grazia ai devoti, i progettisti della strada inserirono un ponte in più che poi realizzarono.

Oggi chi attraversa la strada può scorgere dei parapetti di un ponte che attraversa il “nulla” perché il canale non passò più di lì.

Ma andiamo con ordine.

Un altro vantaggio del tracciato individuato era quello di attraversare per buona parte aree già demaniali.

In zona, infatti, vi è l’azienda dello Stato per la sperimentazione delle colture industriali, che non avrebbe avuto difficoltà ad assecondare la costruzione di un canale in quanto avrebbe potuto disporre di notevoli quantità d’acqua per le proprie attività.

I canali attraversati, poi, sono di bonifica, e, pertanto, la canaletta, oltre ad una funzione irrigua, avrebbe contribuito anche a risolvere problemi di scarico delle acque.

Solo qualche anno prima il 12/12/1992 il canale Rezzinella arginato era straripato, facendo esondare anche il Terre Basse ed allagando qualche strada, tanto da costringere un paio di

famiglie ad evacuare.

L'opera era stata finanziata ed erano già state informate le autorità preposte alle autorizzazioni tecniche senonchè cambiò l'amministrazione comunale: nel 2001 il Centrodestra prese il comune e quello che si era impostato per la derivazione, anche se non ufficialmente, fu pesantemente osteggiato.

Venne organizzato un "comitato contro" nuovi canali nel quartiere di San Pio X, vi furono alcuni articoli nella stampa locale che disegnarono scenari apocalittici, contestualmente alla perdita di valore di tutti i fondi interessati.

La cosa sfociò in una riunione prevista per una sera di maggio.

I due giorni precedenti venne giù tanta di quell'acqua che mezza Rovigo fu allagata, in particolare alcune case di San Pio X ebbero gli scantinati ed i garage sommersi.

Appena finito l'uragano, (eravamo ben oltre i 40/50 mm⁽¹³⁾ di precipitazione in 1 ora sufficienti per creare disastri in Polesine) incominciò la riunione.

Sembrava lo stadio di Wembley alla finale di Coppa Campioni del '62, quando tutti davano vincente il Benfica, ma poi con due gol di Altafini il Milan vinse.

Al di qua del tavolo ero da solo con i miei tecnici, amministratori latitanti, Direttore indisposto.

Fu così che cominciai a “giocare le mie carte”.

“L’opera è necessaria perché l’Adigetto in estate è senz’acqua ed occorre impinguarlo a metà del suo corso.

I canali attraversati potranno godere di uno scarico alternativo in Adigetto affinché non si verifichino le situazioni critiche di questi ultimi giorni.

È un finanziamento straordinario che il Ministero mette a disposizione e chissà quando potremo disporre di altri fondi per un’opera simile”

E così via, tra argomentazioni, dati, questioni tecniche e ricerca di consensi in un locale gremito dove dal silenzio iniziale cresceva il brusio.

“Mi a saria anca d’accordo, ma quanto me deo par l’esproprio?”

“Tre volte il valore della terra, più l’indennizzo per il raccolto perso”.

“Scolta ingegnere, l’è sicuro ca non vien dentro l’Adese?”

“Vi ho già detto, a ve go za dito, che l’acqua la vien solo pompata e non è possibile diversamente.”

Ad un certo punto i consensi sembravano superare i dissensi, quando si alzò in piedi una signora minuta, ricciolina, con la permanente appena fatta e come avrebbe detto mia nonna “du lavari russi da stroica”.

“Io abito vicino allo scarico” disse parlando in “cicara”(italiano dialettizzato di chi si dà delle arie), za adesso ci sono le zanzare, come faremo io e mio marito d’estate sulla veranda, sarà insopportabile!”

Di fronte a tanta scienza si scatenò un putiferio e la riunione fu chiusa.

L’eco dell’incontro andò ben oltre i confini cittadini fino alla Commissione VIA (Valutazione Impatto Ambientale) che doveva esprimersi in merito agli impatti del progetto sul territorio.

Dopo un rapido sopralluogo dei tecnici incaricati fui convocato in Commissione a palazzo Linetti in calle Priuli a Venezia, dove relazionai con numerose slide e cartografie appese alle pareti di fronte ai commissari.

In sala era presente una piccola rappresentanza del “Comitato contro” e quando il Presidente della Commissione chiese se qualcuno avesse qualcosa da dire, si alzò la signora ricciolina con i “lavari russi da stroica”.

“Professore, non si può portare l’acqua e le zanzare da un’altra parte? A voria veder lu se el stasesse lì... geometra (si era portata anche un tecnico da casa) el ghe lo diga anca lu!”

Il professionista, il cui nome è meglio tacere per decenza, chiamato dal Presidente ad indicare la zona dove abitava la signora, dapprima sbagliò carta andando su quella di un altro progetto, poi confuse Cantonazzo con Boara, infine credeva si trattasse del Ceresolo anziché dell’Adigetto: insomma una figura da “cioccolataro”.

Alla fine fatti uscire tutti, il Presidente con voce bassa quasi da “Requiem” disse:

“Ingegnere il suo progetto è molto interessante, ma veda di trovare un altro tracciato, confidenzialmente anche l’Amministrazione del suo comune la pensa così”.

Per la prima e unica volta in vita mia mi fu bocciato il progetto, ma come si poteva combattere contro le zanzare?

Frenetica fu la rincorsa per cercare in tutti i modi un percorso alternativo; tutti i residenti e proprietari della zona sapevano dell’accaduto e non si riuscì a trovare alcuna collaborazione, anzi qualche minaccia ed una grande ostilità verso i poveri tecnici che con gli strumenti cercavano di effettuare una livellazione accettabile nelle campagne tra la zona industriale

nord di Rovigo e l'abitato della città.

Fu così che presi, assieme ai miei collaboratori, una decisione drastica, cioè quella di suddividere il progetto in tre interventi:

il primo doveva assicurare l'acqua di irrigazione in Adigetto a valle di Rovigo;

il secondo riguardava la nuova presa sull'Adige a Cantonazzo;

il terzo avrebbe risolto i problemi di scolo del territorio tributario del canale Rezzinella.

Ovviamente in quel frangente si preferì risolvere, vista l'entità del finanziamento, solo il primo dei tre “stralci esecutivi”.

La presa di Cantonazzo fu poi realizzata sempre con fondi del Ministero, mentre il canale Rezzinella fu fatto scaricare in Adigetto, scolmando le piene con un nuovo impianto della portata di 600 l/s, in località “Le Poiane” di Rovigo.

I TRE INTERVENTI RISOLUTIVI

PRIMO INTERVENTO: CAVANA

Per fare tre progetti di tale entità bisognava rischiare la faccia e non solo quella.

Poiché lo scopo era quello di impinguare l'Adigetto a est di Rovigo, si decise di procedere con la progettazione dell'intervento situato più a valle, sfruttando la grande quantità d'acqua sempre presente nel canale Ceresolo.

La scelta del tracciato fu estremamente difficile perché la giacitura dei terreni da Rovigo a Villadose varia da +1 a -1 rispetto al medio mare ed inoltre non è possibile portare direttamente con un unico canale le acque dall'Adige all'Adigetto se non con un consistente impegno finanziario, in quanto distano alcuni chilometri.

Occorreva necessariamente, quindi, utilizzare il Ceresolo che è sì pensile rispetto alle campagne attraversate, ma i massimi livelli che può raggiungere son ancor oggi di quasi due metri inferiori a quelli utili per l'Adigetto.

La massima piena storica documentata ha raggiunto quota 1.65 (rispetto al medio mare) anche se nel 1992 da testimonianze dirette fu raggiunta quota 2.00.

Il canale Adigetto a monte del sostegno di “Cambio” ⁽¹⁾ è pari a 1.80.

Si individuò una linea percorribile appena a valle del centro di Villadose, a qualche centinaio di metri da via Serafino Zennaro, investendo l'alveo del canale Cavana, per poi sollevare le acque verso l'Adigetto appunto, sottopassando anche l'alveo dello scolo Bresega.

⁽¹⁾ Il canale Adigetto nel tratto irriguo ha una estesa di 67 Km circa con 13 salti d'acqua, il primo a Badia Polesine “Controsostegno”, il secondo a “Salvaterra”, il terzo a Lendinara “San Lazzaro”, il quarto a Villanova del Ghebbo, il quinto a Costa di Rovigo, il sesto a Roverdicrè, il settimo a San Sisto, l'ottavo a Villadose “Pennellazzo”, il nono a Cambio di Villadose, il decimo a Ramalto, l'undicesimo a Botti Barbarighe, gli altri due sono realizzati in corrispondenza del casello di presa alla Bova



Realizzazione presidio di sponda in sasso

Occorreva, quindi, aprire un varco nell'argine destro del Ceresolo a monte di chiavica Brancaglia oggi denominata ponte Chiavica, allargare lo scolo Cavana, in molte carte indicato come scolo Fossetta, garantendo, tra l'altro, lo sgrondo delle campagne in sinistra del canale Bresega.

Le critiche all'idea progettuale furono diverse poiché si andavano a “mischiare” le acque di due bacini, intervenendo sulla regimazione di tre corsi d'acqua storici, mai messi in comunicazione tra di loro.

Era necessario, infine, coinvolgere la popolazione preventivamente, oggi si chiamerebbe “concertare gli

interventi” per non incorrere nei “comitati contro” di cui avevamo un triste ricordo.

Fu così che si interessò l'amministrazione comunale di Villadose ed i tecnici comunali.

Fortuna volle che in quell'area avevamo da poco realizzato un progetto sperimentale di fitodepurazione e nella sede comunale di Ca' Patella avevamo organizzato un riuscito convegno sulla presenza delle nutrie in Polesine.

In ordine a quest'ultimo argomento, oggi sembra che, grazie all'intervento massiccio di politici, esperti ed associazioni delle categorie agricole il problema sia definitivamente risolto, come testimoniano i numerosi articoli pubblicati sulla stampa locale.

Il sindaco di allora era una graziosa ragazza dagli occhi azzurri, ed è meglio che mi fermi qua con la descrizione, oggi la si definirebbe una “it girl”, alla quale era impossibile dire di no, in senso amministrativo si intende.

Fu così che collazionammo un progetto estremamente innovativo, predisponendo, lungo i canali interessati, le aree necessarie per realizzare dei percorsi ciclo pedonali, tanto cari all'amministrazione comunale, che fu il “pass” affinché la popolazione non opponesse resistenza agli interventi da

realizzare.

Questa volta la Commissione VIA inviò in sopralluogo una sottocommissione presieduta da una graziosa ragazza ingegnere dagli occhi mori, ed anche ‘sta volta è meglio che mi fermi qua con la descrizione.

L’idea progettuale è piaciuta e dopo qualche tempo fummo convocati a Venezia a palazzo Linetti.

Come sempre, quando c’era la possibilità di far figuracce mi trovai da solo a relazionare e per farmi forza mi portai qualche collaboratore con tanto di presentazione ricca di slide.

Il problema principale era quello di studiare un sistema di pompaggio in grado di sollevare le acque dal canale Cavana verso l’Adigetto, non potendo costruire vasche di alloggiamento pompe tanto profonde e dovendo garantire una portata di 5000 l/s circa in grado di distribuire l’irrigazione a quasi 10000 Ha.

Tornato in comune qualche giorno dopo.

“Ce l’abbiamo fatta, sindaco”.

“E i percorsi?”

“Tutto, hanno approvato tutto”.

“Adesso viene il bello, bisogna andare dai frontisti...”

“Sì, ma se tu ci dai una mano come amministrazione, vedrai che come sempre finiamo in bellezza”.

“Andiamo a prendere un caffè, così mi spieghi cosa ha detto l’ingegneressa”.

“Perché cosa doveva dire?”

“Non so ma da come la guardavi quando è venuta in comune...”

“Lenguazza, sei gelosa?”

Risata, e così finì la vicenda delle approvazioni.

Rimaneva l’aspetto tecnico del sistema di pompaggio.

Far le cose normali non era lo stile del Consorzio e fu coinvolta la ditta Meregalli di Monza che aveva realizzato molti impianti in Italia ed all’estero.

Le caratteristiche dell’elettropompa erano stabilite dal progetto, però una certa libertà di proporre soluzioni è sempre stata la prerogativa delle imprese elettromeccaniche.



Travi di supporto pompe impianto Cavana

Per l'esecuzione dell'opera erano stati previsti due appalti, uno per i lavori civili ed uno per gli interventi e forniture elettromeccaniche.



Posa tubazioni di mandata impianto Cavana

I primi furono aggiudicati alla ditta “Cimoter” di Rovigo, mentre i secondi alla “Monti” di Auronzo di Cadore che si avvalse della collaborazione di “Meragalli” di Monza per le pompe e della ditta “Bozza e Cervellin” di Rovigo per la cabina elettrica.

Da un vecchio “prototipo” di pompe acquedottistiche fu proposta una macchina con motore “fuori acqua” e pompa ad asse orizzontale, giunto a 90°, con una curva $H-Q^{(14)}$ abbastanza piatta, in grado di sollevare 2500 l/s alla prevalenza di 7.50 metri.

In Italia, tutte le principali decisioni vengono prese a tavola

ed infatti anche in tale occasione ci si trovò da “Marco Moda” alle “Stroppare” dove il buon Monti, montanaro DOC, ed i funzionari della Meregalli assieme a noi tecnici riuscimmo a comporre le richieste delle ditte con le esigenze di contratto, realizzando gli scopi progettuali.

“Il problema el me pare il giunto a 90°, oltre alla prevalenza: a semo tirà miga poco!”

“Ma no ingegnere”, dicevano quelli, “la prevalenza vien superata perché i livelli del Cavana son combinati con quelli del Ceresolo e poi inseriamo in cabina un “inverter”⁽¹⁵⁾ per far partire dolcemente le macchine”.

“E il giunto?”

“Beh, venga da noi a Monza in vasca prove e vedrà che le nostre maestranze, che poi sono tecnici polesani, riusciranno a fare il miracolo”, disse il commerciale in perfetto “Bauscia” milanese.

“Va bene, tanto se non son convinto, non vi pago.”

Con il sorriso sulle labbra ci si diede appuntamento alla messa a punto della macchina.

Qualche mese dopo a Monza.

“Lei di dov’è?”, chiesi al tecnico responsabile della vasca prove.

“Sono di Ariano Polesine”

“Ma dai...però è via da tempo?”

“Sì abito da vent’anni qui ma non ho perso del tutto la cadenza veneta; sono in buona compagnia, siamo in diversi alla Meregalli”.



Sala prove ditta Meregalli di Monza

“Ma come è nata ‘sta ditta?”

“Negli anni ’80, un gruppo di tecnici fuoriusciti dalla Marelli si organizzarono intorno al nome “Meregalli”, una vecchia ditta lombarda ed il signor Tullii riuscì a farci lavorare come se tutti, oltre che amici, fossimo un po’ proprietari...”

“Bella storia, porta pazienza ma abbiamo i tempi stretti, vediamo la prova.”

“Ecco vede, la macchina è fissata in vasca, ma non più di tanto perché è perfettamente equilibrata; con un sistema di chiuse in mandata⁽¹⁶⁾, creiamo le diverse situazioni di prevalenza; nel quadro possiamo vedere tutte le misure elettriche, costruire la curva della pompa sperimentalmente e confrontare i risultati con quanto teoricamente progettato”.

“Una pompa è lì e l’altra?”

“L’altra è laggiù in fondo, andiamo a vedere: si possono toccare le pale”.

La visita finì velocemente e, contrariamente alla tradizione, a metà pomeriggio eravamo già rientrati con un piatto di pasta mangiato per strada.

SECONDO INTERVENTO: LA PRESA SULL'ADIGE



Veduta aerea del punto di presa Cantonazzo

L'Adigetto, quindi, era alimentato dal Ceresolo, ma come fare per avere l'acqua sufficiente nel Ceresolo?

Era indispensabile, pertanto, realizzare la presa di Cantonazzo sull'Adige.

Ma dove, dato che la zona individuata nella prima ipotesi di progetto non poteva più essere realizzata senza incorrere nelle ire funeste dei “comitati contro”?

Camminando avanti ed indietro sull'argine, individuammo subito a monte del cavalcavia autostradale il punto più vicino tra Adige e Ceresolo.

Non era più “Cantonazzo” ma “pressapoco” e le ditte interessate dagli espropri erano solo quattro.

Rimaneva un piccolo problema: come realizzare l’impianto di pompaggio?

Questa volta il finanziamento statale prevedeva un’istruttoria tecnica da parte del Comitato del Magistrato alle Acque di Venezia, dove vi erano i professori di idraulica dell’Università di Padova.

Ahi, ahi.....

Mi venivano in mente i vecchi filmati in bianco e nero del ’48 quando Bartali vinse il Tour de France staccando tutti sul traguardo di Aix-les-Bains.

Così eravamo noi davanti all’argine dell’Adige.

“A che quota è la sommità?”

“Ventizinqu e zinquanta”.

“A che quota scende l’Adese?”

“Anca soto quindese”.

“Sì, bonanote, come femo, a ghe vole ‘na pompa che la ga sempre diese metri da vinzare, a pompemo sempre fin de sora e po’ a valle ruscella, cavita... con che velocità rivarissela zo

l'aqua?

“Quasi quattro metri al secondo”

“A se inscartoza i tubi, non ghe la femo, e come dissipemo l'energia, a ghe vole 'na struttura “fastidiosa”, a semo vizin all'Adese, non i ne la lassa fare.”

“E se metemo i tubi più lunghi senza fare el ponte sulla strada comunale?”

“Questa l'è za 'na idea”.

“In Adese, a bisogna inclinare i tubi con le pompe, in tanti i me ga dito ca non se pole, ma non ghe credo, i xe pigri.”

“E come se fa a pescare cussì bassi, a bisogna fare calcossa par indirizzare i filetti liquidi.⁽¹⁷⁾”

“E L'Enel, a ghe vole un boto de schei pa portarghe la corrente.”

“Mi non so più, lasseme un paro de giorni par pensarghe, a me vegnaria voja de molare, vedaremo.”

Con tutti i dubbi del caso organizzammo un'incontro con i massimi esponenti di Flygt Italia subappaltatore della ditta Siderpool di Rovigo che nel frattempo aveva vinto l'appalto.

Il progetto era sì esecutivo, ma aveva dei problemi abbozzati e non completamente esplicitati che dovevano essere risolti, e risolti in fretta, se si voleva realizzare le opere, purtroppo, con qualche variante, ripassando per le “forche caudine” del Comitato di Magistratura.

Punto primo.

Per la Flygt sembrava molto problematico installare pompe con l'asse inclinato.

La mancanza di simmetria in fase di rotazione creava problemi ai cuscinetti che a detta loro si sarebbero usurati in modo non prevedibile e, quindi, non avrebbe dato garanzie di durata.

I tecnici presenti, sentita la casa madre svedese, avevano però trovato un sistema per equilibrare i pesi e, pertanto, il primo punto potevamo ragionevolmente archiviarlo.



Contenitori pompe di Cantonazzo

Punto secondo

Le quote d'acqua di magra dell'Adige sono ancor oggi talmente basse che non davano garanzie di ricoprimento d'acqua sulla bocca di aspirazione tale da evitare l'ingresso dell'aria e causare una serie di fenomeni “poco simpatici” nelle tubazioni.



Struttura di aspirazione installata a Cantonazzo

Un tecnico italiano, Ancona, che vive in Inghilterra e che aveva curato in varie pubblicazioni a livello internazionale la materia dei filetti di fluido in relazione alle campane di aspirazione delle elettropompe, presente all'incontro, aveva abbozzato uno schizzo per realizzare una specie di camera in acciaio da posizionare in alveo e che avrebbe risolto

definitivamente il problema.

Tale struttura, i cui disegni vennero perfezionati in seguito dai nostri tecnici, avrebbe avuto lo scopo di incanalare i filetti d'acqua all'interno della pompa senza dare modo all'aria di entrare.



Particolare struttura di aspirazione pompe

E il secondo punto poteva essere archiviato.

Punto terzo.

La quota della sommità dell'argine è 10 metri più alta del pescaggio ed altrettanti dello sbocco verso il Ceresolo.

Se non si voleva utilizzare macchine con motori molto potenti, non era possibile ricorrere alle pompe del vuoto, e non era, inoltre, possibile limitare la velocità in uscita se non con dissipatori molto costosi e con tubazioni di spessore molto elevato con costi improponibili.

Dal gruppo di teste pensanti venne fuori l'idea vincente.

La pompa poteva avere caratteristiche simili a quelle di progetto per cui si rispettavano i parametri di gara, si inseriva una pompa del vuoto che, aspirando l'aria, creava due colonne d'acqua una dall'Adige ed una dal Ceresolo.

Non potendo creare il vuoto su tutta la tubazione ad un certo punto interveniva la pompa di pescaggio che avrebbe unito le due colonne, colmando la differenza.

La pompa del vuoto, poi, avrebbe garantito comunque la continuità dell'acqua, funzionando a tratti, allorquando il sensore, inserito all'interno, segnalava l'insorgere di fenomeni di cavitazione⁽¹⁸⁾.



Sistema di regolazione sulla sommità arginale

Per dissipare l'energia che l'acqua avrebbe avuto allo sbocco è stata ideata una torretta, molto simile ad una delle tante cabine elettriche disseminate nelle campagne.

L'acqua, fuori dalle tubazioni, sbattendo sul muro in c.a. sarebbe risalita fino alla sommità del manufatto per poi stramazzone⁽¹⁹⁾ nel canale di collegamento verso il Ceresolo.

Una serie di panconi, posizionati sulla finestra di uscita, avrebbe poi consentito di regolare, per quanto possibile, i livelli a seconda delle quote dell'Adige.

Infine, per assicurare l'acqua all'interno della vasca in modo da ricoprire sempre la bocca di valle, dovevano essere installate due pompe da 100 l/s nel canale di collegamento.

E il punto tre era liquidato.



Torretta dissipatrice da valle

Punto quattro.

Mancava l'allacciamento elettrico.

In attesa che l'Enel, dopo un preventivo a dir poco carissimo, portasse la linea, si pensò di posizionare un gruppo elettrogeno da 630 KVA⁽²⁰⁾ che azionato insieme con l'inverter della cabina di trasformazione avrebbe consentito il "miracolo".

La parte elettromeccanica era quantomeno pensata, e che pensata, poi in sede esecutiva occorreva realizzare il tutto in Adige, cosa non del tutto semplice.

Rimaneva lo scoglio, apparentemente impossibile da superare, dell'approvazione della perizia, in quanto pur rispettando il progetto nelle sue finalità, per tutto quello illustrato pocanzi qualche variante si era apportata ed occorreva, pertanto, l'approvazione tecnica del Comitato di magistratura del Magistrato alle Acque di Venezia imbottito di professori dell'Università di Padova.

Prima di affrontare il “terzo grado” dei commissari, decidemmo di presentare informalmente disegni, calcoli e relazioni all'allora docente di Costruzioni Idrauliche dell'Ateneo patavino, che aveva il compito di esaminare i progetti istruiti dai tecnici del Magistrato alle Acque.

L'ingegner capo del nucleo operativo di Rovigo reggeva anche il nucleo di Padova ed è là che andammo in un grigio mattino piovoso.

Salimmo agli uffici da dietro, da via Leoni, fino al quarto piano.

L'ingegner capo ci accolse nel suo studio dove vi era il professore ed in un silenzio tale che io ebbi modo di "sentire" solo qualche anno dopo, prima del rigore di Grosso ai mondiali di Germania del 2006.

Esposi pedissequamente le motivazioni e gli argomenti come li sapevo senza fronzoli e come, più o meno, li ho sommariamente esposti pocanzi, e l'Adige qui, il Ceresolo là, i pochi soldi, l'irrigazione, il tutto con tavole e documenti ed ampi gesti imbonitori, mettendo sul tavolo le mie conoscenze: mi pareva di essere il Vescovo alla Veglia Pasquale quando fa finta di parlare a braccio ma si è imparato a memoria il discorso.

Il professore stette immobile ascoltando con distacco, poi, quando ebbi finito, cominciò a fissare un punto indefinito del soffitto, prese un foglietto, scrisse alcuni calcoli, prese una calcolatrice tascabile, fece altri calcoli, mentre i battiti crescevano ed il silenzio era sempre più "assordante", tanto che si sentivano le gocce di pioggia sul vetro.

Ad un certo punto sbottò:

"Sì, può andare, può funzionare"

E disegnò la curva dell'energia su di un foglio che ancora conservo.

Poi aggiunse:

“Voi dei consorzi avete una grande fortuna: vi costruite le opere che poi dovrete gestire e così giocate sempre in casa”.

Mai caffè fu più buono di quello che bevemmo in Corso Milano a Padova.

Il resto furono solo formalità amministrative.

L'impianto si sarebbe fatto.

Adige permettendo.



Impianto in funzione con una pompa

Sì perché il fiume non sembrava volere la presa... ma andiamo con ordine.

Per completare il sistema di adduzione mancava un elemento importante e cioè la possibilità di scaricare fuori dai bacini di bonifica una parte dell'acqua di pioggia durante la stagione irrigua, in modo da non creare problemi di allagamenti alle campagne a più bassa giacitura.



Fase di montaggio tubi contenitori in Adige

TERZO INTERVENTO: LO SCARICO DELLE “POIANE”

Il territorio tra Adige a nord ed Adigetto a sud, da Badia a Botti Barbarighe, è suddiviso in cinque bacini, tutti attraversati da un canale principale.

In realtà il collettore che unisce il comprensorio di Santa Giustina e Bresega, così si chiama storicamente l'area, è costituito dal Ceresolo.

Tale linea d'acqua aveva una grossa lacuna: pur rappresentando un grande invaso, il punto di scarico a Voltascirocco di Adria dista quasi 60 Km dai punti più lontani.

L'irrigazione di soccorso praticata nelle campagne presenta sì grandi vantaggi, ma utilizzando gli scoli di bonifica come adduttori irrigui fa sì che per alcuni mesi tutta la rete sia in piena.

Un temporale può causare allagamenti in zone anche a colture pregiate.

Occorreva, quindi, prevedere un punto di scarico poco costoso ed efficace.

All'uopo fu incaricata l'Università di Ferrara che provvide ad una schematizzazione dei canali, calcolando a moto permanente ogni scolo, in particolare il bacino Rezzinella, apparso da subito il punto debole dell'intero sistema.

Infatti, tributari del canale Rezzinella vi sono la zona est di Lendinara con alcuni capannoni, il comune di Villanova del Ghebbo fino all'area artigianale di Bornio, l'area nord di Costa di Rovigo, il casello autostradale della A13 con la zona industriale nord di Rovigo, nonché parte del popoloso quartiere di San Pio X.

L'unica possibilità di accogliere uno scarico era costituito dall'Adigetto e fu individuata la località Poiane, dove Rezzinella ed Adigetto distano solo 150 metri.



Canale di collegamento Rezzinella Adigetto

Con un finanziamento regionale che in un primo momento doveva essere di 900 mila euro poi ridotto a 600 mila, fu realizzata l'opera.



Impianto Poiane

Fu costruito un canaletto di collegamento, la vasca di alloggiamento pompe e l'installazione di una sola elettropompa da 600 l/s.

Per i tagli del finanziamento l'impianto avrebbe potuto funzionare unicamente con un gruppo elettrogeno da 400 KVA.

Molto "pittoresco" fu il collaudo in opera al quale parteciparono i tecnici del consorzio accompagnati da studenti universitari che ne fecero argomento di tesi di laurea.

Fu predisposto un sistema di misurazione della velocità dell'acqua con un mulinello⁽²¹⁾ a monte della vasca, mentre in Rezzinella venivano quotati i livelli per stabilire la prevalenza geodetica.

Le alte perdite, distribuite e puntuali, erano stimate teoricamente in modo da determinare la portata della pompa e anche il rendimento, supportati dalla strumentazione installata in cabina.

L'operazione fu ripetuta più volte, come il procedimento scientifico impone in calcoli empirici del genere.

Il "Sistema Cantonazzo" poteva dirsi completato.

Dall'Adige al Ceresolo, poi dal Ceresolo all'Adigetto con lo Scolmatore Rezzinella.

I tre interventi erano costati complessivamente € 7.108.000,00 così ripartiti

Presa sull'Adige (2007-2009)	€ 3.700.000,00
------------------------------	----------------

Collegamento Cavana (2001-2003)	€ 2.808.000,00
---------------------------------	----------------

Scarico Rezzinella (2007-2012)	€ 600.000,00
--------------------------------	--------------

Attualizzando i costi si è fatto tutto con meno di nove milioni di euro.

Si erano potute installare 5 elettropompe di complessivi 11 mc/s, realizzate 5 chiaviche munite di paratoie e scavati 3 Km di canali con sponde presidiate.

Ma torniamo all'esecuzione dell'opera in Adige che ci ha fatto pensare e non poco.

IMPRESE ESECUTRICI

Per il collegamento Ceresolo Adigetto, l'impresa esecutrice fu la Cimoter di Rovigo ed una parte dei lavori fu realizzata dalla Cogead di Porto Tolle.

Gli elettromeccanismi furono installati dalla Monti di Auronzo di Cadore che si avvale della Meregalli di Monza per le pompe, della ditta Bozza e Cervellin di Rovigo per la cabina elettrica e della Siderpol di Rovigo per le tubazioni.

Lo scarico in Adigetto alle "Poiane" fu realizzato dalla ditta Ferrari Dante di Lusia che si avvale della Misa di Arzignano per la pompa.

La derivazione di Cantonazzo fu costruita dalla impresa Cimoter, mentre le installazioni delle macchine furono realizzate dalla Dondi di Rovigo che si avvale della Flygt Italia per le pompe.

I TECNICI

Lo staff tecnico che mi ha accompagnato in tante traversie, facente parte dell'allora Consorzio di Bonifica Polesine Adige Canalbiano era composto oltre che da me, dall'ingegner Riccardo Altieri, dall'ingegner Manuele Pozzato, dal Dottor Tonino Ferrari, dal geometra Roberto Brogiato, dal geometra Roberto Bonato, dal geometra Andrea Incao e dai guardiani idraulici Daniele Rosso e Daniele Bettinelli.

Durante tutto il periodo grande importanza rivestì il capo settore manutenzione, ruolo ricoperto dal geometra Sebastiano Cappato.

I collaudatori sono stati diversi, dall'ingegner Marco Puiatti che ha eseguito il collaudo statico dei manufatti di Cavana, alla terna ministeriale composta dal Dottor Serino, dal Dottor Guido Battaglia e dall'indimenticato ingegner Filippo Sisti, sostituito in corso d'opera dall'ingegner Stefano Cola.

Il Direttore del Consorzio durante tutta la durata dei lavori fu il Dottor Carlo Piombo.

IL CANTIERE SULL'ADIGE

“Ma scuminzieo sto cantiere o femo finta, l'è un toco che 'ndemo par tacare e non vedo gninte”.



*“Ingegnere, l'Adese non l'è mai 'ndà soto a quota disisete, continua a rimanere alto, l'è un inverno anomalo, non se riesse ad andar in t'el pozzo delle “Larssen” parchè l'aqua la tracima de sora e se allaga tutto
“'ndemo a vedare”*

Sul posto in cima all'argine.

“Beh, in effetti tutta ‘sta acqua... vedemo de starghe drio tutti i dì, in modo da saltarghe dosso con le imprese appena ca se pole”.

L’Adige aveva mantenuto quote veramente alte per mesi, il lavoro programmato per gennaio, periodo tradizionalmente povero d’acqua per le gelate in montagna correva il rischio di saltare.

Fortunatamente con un po’ di perizia si riuscirono a realizzare le lavorazioni con tale sequenza:

Palancole “Larssen”⁽²²⁾



Getto del pozzo



Area cantiere sommersa dalle acque dell'Adige



Costruzione selle di aggancio pompe



Realizzazione tubazioni a campagna



Realizzazione tubazioni a fiume



Realizzazione appoggi tubazioni



Posizionamento elettropompe e cavidotti



Particolare elettropompa



Installazione cabina elettrica



Posizionamento apparecchiature del vuoto



Costruzione canale di collegamento



Costruzione torretta dissipatrice



IL COLLAUDO IN SVEZIA



Veduta di Stoccolma

Per poter installare le pompe era previsto il collaudo in vasca prima della posa in opera.

In Italia la Flygt per pompe fino a 2-2.5 mc/s si appoggiava all'officina di Cusago in provincia di Milano, ma in presenza di macchine più grosse e con particolari accorgimenti era necessario ricorrere ad ambienti più grandi e più attrezzati.

Occorreva, quindi, andare in Svezia dove vengono ancor oggi fabbricate le pompe:



Sede Flygt

Inviai due miei collaboratori che dovettero soggiornare alcuni giorni, presenziando alle prove e quindi validando le attrezzature che poi sarebbero state montate in Adige.

Al ritorno in sede.

“Allora come xela ‘ndà?”

“Bene, abbiamo assistito al collaudo in vasca.”

“Ma, disime, la Svezia, Stoccolma...”

“Noi eravamo un po’ fuori dai centri ma ci hanno fatto visitare alcune cose molto interessanti.”

“Alle quattro del pomeriggio tutti sarà in casa comunque.”

“E le svedesi?”

“In giro c’è poca gente...”

“Ma come, la foto con la biondina che mi avete girato?”

“Ma no era la cameriera, par ridare...”

“A sì? Speta che ghe la giro alla mujere...”

“Non mi sembra il caso... anche perché non abbiamo avuto tanto tempo par girare.”

“E a tavola?”

“Merluzzo e salmone, qualche volta anche salmone e merluzzo, poca verdura, gninte pasta, anche carne macinata, vin poco...”

“Guardi qua, dal punto di vista tecnico ineccepibili!”



Sala prove Flygt

“Avete fatto foto?”

“Delle prove poco, perché non volevano”

“In giro sì con il porto e i palazzi”

“O.K. allora: missione compiuta”.



Veduta di Stoccolma

INSTALLAZIONE DELLE POMPE



Tubi contenitori delle elettropompe

“Frescheto stamatina”.

“E sì, a ga d’aver nevegà su in montagna”

“Ghe la femo par stasira a butar zo sti ossi?”

“Cari chi ossi, a bisogna che i vaga dentro alle guide parchè i possa scorar su e zò”

“Podemo tacare?”

“A bisogna spetare almanco l’impresario e el tecnico del Consorzio”.

“A bon, eccoli qua”.

“Dai Tony, meti ben la roba, varda se i cavi i xe ben ligà”.

Fischio acuto e con voce più alta:

“La zò attenti ca scominziemo, ‘ndasì pian e attenti a non strifelare i cavi”

Con due gru e l’escavatore sempre a disposizione furono posizionati i tubi contenitori con dentro le pompe.

A sera.

“Par unquò a ghemo fato; speremo ca non vegna qualche desgrazià par fregarne la roba”.

“Sì xe mejo che qualcuno resta de guardia ‘sta note”

IL PASSAGGIO DELLE BICICLETTE SULL'ARGINE



“Varda, coss’ela?”

“Tubi, pompe, canali... la sarà la solita roba dove che i magna i schei”

“E dove i la butei dopo tuta ch’l’aqua?”

“Movite con la bicicletta ca ‘ndemo casa”

“Fermi... chi xe che magna i schei?”

“Chi xelo lu?”

“A son del Consorzio”

“A voialtri ve piase andare in bicicletta con le fameje, che ghe sia un poco de verde che ghe sia acqua e non sorzi par i canali, che i contadini i ve prepara la salata e i pumidori anca da Pasqua e da Nadale, anca i meluni...”

“Ma qua, noialtri che “magnemo i schei” a semo de domenega a lavorare: chi credelo che fassa ‘ndare le pompe, e prima le costruissa e prima ancora pensa dove metarle...xe mejo che el pedala...distante...e attento che non el se sporca le braghe ciare...”

Poco dopo.

“Parchè xelo sta cussì cativo?”

“Non te ga visto? ghe gera un pochi del comitato contro”

“A go capìo, ma com’ela che i la gaveva su con la presa?”

“La storia la gera montà ad arte, alcuni impresari i gaveva comprà dela tera par costruire e el canale ghe passava in mezo.

Po’ xe cambià sindaco e non i ga fato più gninte...”

IRRIGAZIONE OGGI

Telefonata dell'ultima estate.

“Ingegnere, lu el bisogna che el me daga l’aqua, el faga tuto quel ca xe possibile parchè mi a pago e non vedo risultati...., non el me farà miga telefonar al Presidente o in Associazion...”

“Scolta, a femo cussì: a fago finta de non aver sentìo le ultime parole, doman a vegno in campagna, lu ghe xelo a ‘na qualche ora? Sì? Bon, a femo el giro dell’acqua insieme e vedemo sa se pole far calcossa, va ben?, Va ben se vegno col custode e col geometra?”

“Sì, sì, vignì tutti ca ve mostro.”

Quella descritta è una delle numerosissime situazioni di una normale telefonata estiva.

Oggi senza acqua di irrigazione sembra impossibile fare agricoltura.

Un vecchietto un po' svitato mi raccontava.

“È un sistema balordo! Trattori sempre più grandi ca pista la tera, guidà da terzisti non dagli imprenditori agricoli, a me fa ridare quando che i parla cussì nei discorsi importanti... e bisogna arare fondo, cussì con la tera crua bisogna concimare de più, concime chimico s'intende par contentare qualche commerciante, roba che la satura tutti i pori e rende i terreni sempre più impermeabili.

E par forza che dopo bisogna darghe più acqua, anca tre o quattro volte, dove trovali tutti i schei del gasolio con el prezzo del formenton basso? Ma bisogna ammortizzar el rodon tolto col mutuo e col pieszseeerre.

E po' voialtri ve vedi tutta l'acqua de piovà e de irrigazion in t'el canale in poco tempo e dovì pompare con le idrovore anche d'istà... e mi pago, tutti i paga, anche quei che stà in piazza Rovigo.”

“Xelo sicuro che la sia proprio cussì?”

(Moccolo) “ E po' varda chel lì. El ga spianà la tera, col laser el dise, senza gnanche 'na scolina, me diselo dove ca' va l'aqua?, 'na volta che i gera messi pezo, i gaveva i capifossi ca 'ndaseva dentro i canali, 'desso l'acqua la va in canale che la pare un torrente e cussì...frane altro che nutrie!

Bisognaria cambiare calcossa....”

“El scusa xe tardi, andaria a casa...”

“E adesso el me scolta: varda el telefonin, la ditta ca me vende le somenze la me manda un messaggino parchè la dise che el prodotto l’è sotto stress e ‘lora via ad adacuar! Ma come che la me telefona a mi, la ghe telefona a tutti e zò rodoloni! I primi tri o quattro del fosso i ga acqua, chialtri i speta e ‘lora tuti incazzà con voialtri ca non savì fare i dise. Non se pole andare avanti in ‘sto modo, cossa diselo lu?”

“Mi a porto pasienza, bisognerebbe che la gente dei campi non confondesse le Associazioni con gli Enti gestori. Mi sembra che i nostri imprenditori agricoli, sempre più veci tra l’altro, asomiglino sempre di più a degli assistiti più vicini ai Kolkhoz russi che al libero mercato. E po’ in Italia credo ca semo gli unici dove chi che ga i prodotti in mano i lassa fare i prezzi ai commercianti.

Mejo fare i tecnici e provar a risolvere i problemi che a crearli i ghe pensa zà chi ca ga interessi diversi dai nostri.

D’altra parte noialtri a semo attivi 24 ore su 24 per 365 giorni all’anno: me diselo lu quanti giorni lavora chi ca ga butà formenton?”

Risata

Le problematiche sollevate sono il cruccio dei politici del settore, ma di soluzioni non se ne vedono all'orizzonte.

Il problema è culturale.

Innanzitutto bisogna amare la propria terra ed insegnare ad amarla alle nuove generazioni.

Per amare la terra occorre conoscerla, averla camminata, averla vista, averla capita, aver sopportato alluvioni e siccità.

Dopo la conoscenza viene la solidarietà:

Come è possibile non andar mai d'accordo con i vicini, essere sempre in competizione per qualche quintale di mais in più, trascurare i figli la famiglia per lavorare a tutte le ore del giorno e della notte?

Poi lo studio.

Studiare non significa solo leggere o imparare qualche libro: vuol dire pensare, abituarsi a guardare avanti, saper apprezzare quel che di buono fanno gli altri e non criticare sempre.

Ci vogliono generazioni.

E io penso che la nostalgia dei tempi passati, che ti fa dire “che era meglio una volta”, non deve condizionare il futuro dei nostri figli.

Lasciar fare, responsabilizzare i giovani, la gente, è l'ultimo passo di un processo culturale: ma sbaglieranno, si dice, meglio!, così la seconda volta non lo faranno più.

Infine sperimentare.

Provare a far qualcosa, magari di diverso, ma fare, muoversi, cercare la strada giusta.

“E’ solo la strada su cui puoi contare, la strada è l'unica salvezza...” cantava Gaber ed io la penso così.

Il territorio polesano è attraversato da tre grandi corsi d'acqua, Adige, Canalbianco e Po.

Lo schema di distribuzione irrigua è ben rappresentato dallo schema della figura.

Le concessioni assentite per l'approvvigionamento irriguo sono di seguito riportate.

	LOCALITA'	PORTATA MODULI	
Adige	MALOPERA	150,00	
	BOVA		
	CERESOLO	2,70	
	VILLAFORA	3,55	
	CAMPOMARZO	0,34	
	BARBUGLIO	0,07	
	GARZARE	1,20	
	PIOPI	1,70	
	DRIZZAGNO	0,98	
	CA' ZEN	0,70	
	CA' MATTE	2,00	
	CA' BIANCA	2,90	
	PENISOLA		
	CONTEA		
	GIARON		
	CA' SORANZO	2,00	
	CA'DONA'	0,80	
	RADETTA	1,90	
	PAPAFAVA	1,00	
	BERNARDA	1,20	
	CANALVECCHIO	0,80	
	LEZZE	3,00	
	CA' BRIANI	1,68	
	REVOLTANTE I	1,00	
	REVOLTANTE II	1,00	
	CHIESAZZA	1,00	
	PIZZON	1,50	
	BEBBE	1,50	
	BERTAGLIA		
	CA' BOSCOLO	3,18	
	BRAGA	1,00	188,70
Gorzone	DOLFINA	0,70	
	BOSCOCHIARO	1,50	2,20
Canale Loreo	TORNOVA	3,00	
	OSELLIN	0,50	
	BARCHESSA	0,50	4,00
Canalbianco	PRESCIANE	2,00	
	CA'MORO	0,98	
	SAN LORENZO	1,20	
	CENGIARETTO	2,40	6,58
			201,48

Vi sono, inoltre, alcuni canali adibiti solo al servizio irriguo:

Adigetto	Km	68
----------	----	----

Botta Rovigatta	Km	15
-----------------	----	----

Vecchio alveo Adigetto	Km	5
------------------------	----	---

Valdentro irriguo	Km	12
-------------------	----	----

Ramostorto irriguo	Km	12
--------------------	----	----

Scortico	Km	7
----------	----	---

Malopera	Km	9
----------	----	---

Il territorio è interessato da 7 impianti pluvirrigui con rete tubata, dei quali due in bassa pressione a Pioppi di Lusia e Villafora di Badia Polesine e cinque in media a San Martino di Venezze, a Giacciano con Barucchella, a Fiesso, a Vallicella di Ficarolo e a Villanova Marchesana.

Sono presenti, inoltre, sette impianti supportati da canalette di distribuzione, a Tornova di Loreo, a Ca' Matte e Ca' Bianca di Rovigo, a Sariano di Trecenta, a Barucchella, a Ca' Pavanello e a Cavana.

Molti canali di bonifica sono stati dotati nei decenni scorsi di strutture di regolazione atte a garantire livelli necessari per assicurare una certa quantità d'acqua un po' su tutti gli alvei collegati.

Fra tutti il Ceresolo, il Cavo Maestro del bacino Superiore, il Cavo di Destra, il Ramostorto, il Valdentro, il Tartaro Osellin, il Crespino, il Marcadello, per citare i più importanti.

In questi ultimi anni sulla spinta di Direttive Comunitarie i criteri di progettazione adottati dal Ministero per la progettazione delle opere irrigue son radicalmente cambiati; non si parla più di portare risorse alla produzione ma di risparmi idrici, risparmi energetico, di concertazione degli interventi, di favorire le aree con colture dop o igp, di misurazioni dell'acqua erogata.

Risulta evidente che sono cambiati i tempi e noi “poveri tecnici” dovremo cambiare mentalità soprattutto adeguare la progettazione alle nuove norme.

I nuovi orientamenti parlano di risparmi energetici, ma ancor più di razionalizzazione delle risorse idriche sempre più rare e sempre meno pregiate.

Sempre più difficile sembra l’orizzonte dei lavori pubblici sperando nel frattempo di non prendere “Cantonate” o nel nostro caso “Cantonazzate”.

CONCLUSIONI

La conclusione è che non vi è una conclusione.

L'impianto di Cantonazzo funziona ed è inserito in una rete di canali al servizio di un territorio delicato e fragile.

“Ma cosa l’hai scritto a fare un libro del genere?”

“Per dimostrare che i tecnici polesani sono bravi?” Forse.

“Per far vedere come funzionano le opere pubbliche?”
Anche.

“Per levarsi qualche ‘sassolino’?” Certo.

Sicuramente per far vivere il lavoro tecnico troppo spesso messo in subordine alle “Delibere”, ai “Bilanci”, alle “lettere di trasmissione” e poco valorizzato.

Anzi no.

In effetti negli archivi storici dei consorzi nessuno evidenzia i Presidenti, i Direttori, i Segretari, ma chi ha fatto quel tal progetto viene ricordato negli anni.

Sabbadino, De Lotto, Gasparetto, Dolfin sono nomi noti e che hanno fatto la storia.

Speriamo che anche di noi si ricordino e dopo quest'ultima polemica siano ancora disposti ad ascoltarmi.

Ci tengo a sottolineare che tutto quello che è scritto in questo libro è ispirato a fatti realmente accaduti, ma è frutto delle mie deduzioni, specie nei dialoghi, e considerazioni senza che personale ed amministratori del consorzio ne abbiano preso parte.

L'uscita teatrale con l'inchino con gli applausi mi piacerebbe, ma forse mi si addice di più una fuga strategica per evitare i pomodori di rito.

Grazie a chi ha avuto la pazienza di leggere queste poche pagine.

DOPO DELL'ULTIMA

“Ingegnere, ti ca te rompi sempre su sta storia de Rovigo che non l'è città dele rose, coss'ela alora?”

“L'è un fià 'na cioda, ma se te voi te la conto

L'è 'na me idea, e par quello che la vale...

Tuto nasse con la rota del'Ose, o sa te voi ti che te la sa longa, dell'Adige, del 589 fine settembre a la Cucca de Legnago.

Tuta la pianura Padana sconvolta da piove, tanta piova, gli storici di allora, Paolo Diacono in testa, parlano di rotte di diversi fiumi.

L'intera Penisola flagellata da perturbazioni violente che seguivano a giorni piovosi.

Gera el tempo dei Longobardi, i quali non ghe ne fregava gnente de metter ben i arzeni o de scavar canali.

A bastava che i Cristian i pagasse le tasse e i gera contenti.

I gaveva la capitale a Pavia insieme con Vigevano, e ghe interessava soprattutto el Ticino, un fià manco el Po, figurate dell'Adese.

Fatto sta che par le pestilenze che seguirono le rotte e i morti par le rotte, morirono anca el re dei Longobardi, Autari, quel che el ga inventà el catasto come lo gavemo unquò, e anca el Papa, che par ironia el se ciamava Pelagio II, dopo qualche mese de malatia.

Sì, parchè l'aqua miga i gaveva le pompe par sugarla, e col sole passava tanti mesi e anni prima de poter de novo piantar el formento.

E neppure ghe gera l'organizzazion dei romani che con l'esercito i gavria almanco zercà de scavare qualche scolo par portar via l'aqua.

Par farla curta, l'aluvion de l'Adese la se ga fermà incoste all'arzene de un ramo del Po che nel VI secolo 'ndava in laguna veneta.

Tien presente che de Venezia allora gnanca se parlava.

Tere sott'aqua dappartutto, fattorie isolate par mesi, morti che galegiava, 'na disperazion, un tanfo, imagina che roba.

Insoma dopo un pochi de anni, la zente che stava a monte dell'arzene, stufi de subir le piene dell'Adese, anca parchè nessuno gaveva serà la rotta in modo serio, i se ga messo in testa de tajare l'arzene del ramo del Po, ormai quasi secco, per

scaricare a valle.

Quei de valle non credo i fosse tanto contenti de ‘sta idea e cussì baruffe, contrasti e via discorendo.

Qualche signorotto o feudatario, paron de turno del posto, i li ga messi tuti d’accordo: non se podega andar avanti cussì, l’aria malsana, l’umidità, pensa che caligo e sisara, beh, l’acqua la doveva andare al mare e par quanto possibile bevare un poco tutti ma liberare ‘sta maledizion.

E così si fece il taglio.

Di che posto stiamo parlando?

Ma de dove adesso te vedi el Corso del Popolo, in piazza a Rovigo, tra piazza Matteotti davanti al Castello e le Poste.

Ma per non inondare quei de vale, i ga pensà de metarghe in ‘sto tajo, ‘na luce tassata.

Cossela? Te dirè ti, un muro, ‘na chiavega che fasesse passare solo ‘na quantità de aqua precisa, in modo che quei de monte i se sgozasse e quei de vale no i bevesse più de tanto.

Stabilita empiricamente ‘na quantità, ma con dele misure precise, intorno a ‘sta chiavega cominciò a vivere un villaggio

che assunse, a lo penso mi, ‘na qualche importanza tanto che el Vescovo de Adria, tale Paolo Cattaneo, dei Cattaneo de Lendinara, imparentà con dei siori Mantovani, che el gera anca Conte, Vassallo dell’Imperatore, sula mota degli scavi par el tajo del ramo del Po, fece costruire un castelo, non el gera grande come quello ca vedemo unquò ma comunque sempre ‘na testimonianza ca ghe gera dela zente, se no un Vescova a chi el gavria podesto domandar schei?

Alora, villaggio e quindi “vicus”.

Resta da dire parchè “Ro-vicus” e parchè gli abitanti “Rodigini”?

Fin desso ‘ne rose ‘ne madone.

Da secoli fin al’inizio del novezero, la misura de ‘ste luci tassate i la chiamava “Rodigine”.

Unquò la se dise “Modulo”: quanta acqua passa? Un modulo du moduli e cussì via.

Alora le gera ‘na rodigine, do rodigine e avanti...

I villici che abitava el vicus i gera i garanti de sta fola, da lì, dala chiavega, doveva passar non più de tante rodigine, quele stabilite dai paroni de le tere.

Insomma i “Rodigini”, da Rodigine, erano i guardiani o abitanti del vicus della chiavega.

Ma sule carte dove gera importanti i numari del catasto più che i nomi dei posti, scrivere 'na roba longa come "Rodiginum vicus" e non, bada ben Rodigium, ecco el parchè dela confusion dele rose, scritto longo disevo, non andava ben.

Gera più fazile mettere "Ro.vicus", tanto tuti i saveva che li ghe gera 'na chiavega manovrà dai Rodigini.

La chiavega la xe durà fin a quando i ga stropà l'Adeseto e i ga fatto el Corso.

"Cossa dito?"

"A mi le me pare tute fandonie, a me piase de più le rose"

"Sì in mezo a le panocie! El Tasso grande scrittore ma senza schei, a bastava che i ghe dasesse do ombre che el te faseva andar anca sula luna."

"Va ben adesso a 'ndemo casa che me sciopa el zervelo in tuta sta predica".

"Notte, ti pensaghe"

"Notte, e ti pensa a non far figure da ciodi."

- (1) Adacquatura Distribuzione dell'irrigazione alle piante.
- (2) Magistrato alle acque Ente nato nei primi anni del '500 sotto la Repubblica Serenissima di Venezia, è rimasto anche con lo Stato Italiano fino al 2001, poi sostituito con il Provveditorato Lavori Pubblici di Venezia; la sede istituzionale è sempre stata in prossimità del ponte Rialto sul Canal Grande.
- (3) Burga Struttura simile al gabbione costituita da pietrame o ciottolame contenuto da una rete zincata ritorta, prevalentemente di forma cilindrica e della lunghezza di m 3 se costruita fuori opera, mentre di lunghezza variabile se costruita al piede delle scarpate.
- (4) Geotessuto Tessuto sintetico di varia composizione e peso avente lo scopo di strato anticontaminante tra materiale e terreno.
- (5) Elettropompe sommergibili Pompe elettriche ad asse verticale che vengono posizionate in acqua contando sull'isolamento del motore immerso nello stesso liquido da pompare.

- (6) Prevalenza Differenza di quota da superare per scaricare l'acqua (geodetica) o anche l'altezza complessiva da vincere comprese le perdite per scaricare l'acqua (manometrica).
- (7) Diaframmi in c.a. Muri in cemento armato realizzati sotto il piano di imposta avvalendosi di tecniche per il sostenimento degli scavi prima e durante la maturazione del getto; le gabbie di armatura vengono posizionate a scavo libero.
- (8) Panconature Sistema di travi che si inseriscono nei gargami dei manufatti di regolazione per sostenere l'acqua.
- (9) Tombinatura Condotta di tubi.
- (10) Cassoni autoaffondanti Sistema di paratie manovrate da macchine di sollevamento o da escavatori e posizionata a sostegno degli scavi generalmente per la posa di tubazioni.
- (11) Portata Quantità d'acqua che attraversa una data sezione idraulica (di un canale, di una tubazione) nel tempo.
- (12) Funzionamento sifone Il funzionamento a sifone è tipico delle derivazioni da fiumi ove non si può perforare l'argine ma è necessario

posizionare la tubazione a cavaliere; le quote di valle devono essere situate a livelli inferiori rispetto a quelle del fiume; per adescare il sifone è necessario aspirare l'aria e quindi costituire la colonna d'acqua che permette di "travasare" il liquido da monte a valle; vi sono dei limiti fisici di innesco del sifone legati ai valori della pressione atmosferica; la pressione atmosferica sulla superficie del serbatoio più alto si propaga nel tubo del sifone; quando la pressione esercitata dal peso della colonna di liquido contenuta nei due bracci eguaglia la pressione atmosferica, si realizza un vuoto parziale ed il sifone si disinnesca; per l'acqua a pressione ordinaria l'altezza massima è approssimativamente 10 metri.

- (13) mm di precipitazione L' altezza di pioggia si misura in millimetri.
- (14) Curva $H - Q$ Curva caratteristica delle pompe e mette in relazione la prevalenza (H) e la portata (Q).
- (15) Inverter Nel caso in discussione si intende un gruppo "Raddrizzatore-invertitore" alimentato a corrente alternata ed utilizzato per variare la tensione e la frequenza della corrente alternata in uscita rispetto a quella in entrata e serve a far avviare nel caso del

dialogo le pompe gradualmente.

- (16) Mandata Tratto di tubazione a valle delle pompe.
- (17) Filetti liquidi Come un punto geometrico in movimento genera una traiettoria, così una molecola liquida descrive nel suo moto lineare un filetto liquido: questo si può quindi immaginare come una successione di molecole a sezione infinitesima, ciascuna delle quali compia lo stesso percorso.
- (18) Cavitazione Fenomeno che consiste nella formazione di zone di vapore all'interno di un fluido che poi implodono producendo un rumore caratteristico; ciò avviene a causa dell'abbassamento locale di pressione, che raggiunge la tensione di vapore del liquido, la quale subisce un cambiamento di fase a gas, formando bolle (cavità).
- (19) Stramazzo Apertura in uno sbarramento di un flusso liquido, che permette il passaggio del liquido stesso a pressione atmosferica.
- (20) KVA Chilo Volt Ampere, è l'unità di misura degli apparecchi di trasformazione.
- (21) Mulinello Strumento di misura di velocità dell'acqua e consente, pertanto, nota la sezione di calcolare la portata.

(22) Palancole
“Larssen”

Profilati in acciaio che si agganciano l'un
l'altro formando una paratia impermeabile.

INDICE

1	Prologo	3
2	Presentazione	5
3	L'alba dell'irrigazione in Polesine	9
4	I lavori eseguiti dal 1970 al 1994	15
5	Il perché della presa di Cantonazzo	31
6	Il piano irriguo nazionale	35
7	Il primo progetto di Cantonazzo	39
8	I tre interventi risolutivi: Cavana	47
9	la presa sull'Adige	59
10	lo scarico delle Poiane	73
11	Imprese esecutrici	78
12	I tecnici	79
13	Il cantiere sull'Adige	81
14	Il collaudo in Svezia	89
15	Installazione delle pompe	93
16	Il passaggio delle biciclette sull'argine	95
17	Irrigazione oggi	97
18	Conclusioni	107
19	Dopo dell'ultima	109

VOCABOLI VENETI

Seon: Sifone

Schei: Soldi

Scoazze: Immondizie

Pantegane: Grossi topi, ratti

Verzare: Aprire

Lavari: Labbra

Somenze: Sementi

Strifelare: Schiacciare

*Ringrazio il Consorzio di bonifica Adige
Po per la gentile concessione delle immagini
fotografiche*

*Miriam e Michele per la grafica e
l'impaginazione*

*E i miei familiari per la pazienza nella
correzione delle bozze*

