

L'acqua sprecataⁱ
ovvero
Lo scempio, illegale, degli acquedotti
di Stefano Giovanni Loffi¹

Cremona, 3 maggio 2007

A commento delle mille e mille sciocchezze dette e scritte sulla 'Crisi idrica 2007', ho ricevuto, da un amico: *"La benemerita Repubblica Veneta, sin dal '400, distribuiva frustate ed anche peggio a ". . . quei che noi sa e i vol 'o stesso parlar de aqua, velme e canai"* . . . che tentazione auspicare la Restaurazione!!!

Poiché tutti sono d'accordo nel dire che si deve far qualcosa, rispolvero un mio testo, scritto quattr'anni fa, purtroppo attualissimo e vero.

Lo correggo, alla bisogna, chissà se qualcuno coglierà il messaggio!

Sono veramente enormi i fiumi di inchiostro versati sull'argomento 'acqua'; inimmaginabile la quantità di cose dette ed il tempo trascorso per la loro esposizione. Se tutto quello che è stato detto e scritto fosse stato detto e scritto da persone che conoscono la materia e con scopi veramente legati al diffondere la 'cultura dell'acqua', dovremmo riscontrare nella società, o almeno in qualche sua parte (la Scuola, . . . la Pubblica Amministrazione....), la corretta conoscenza e la diffusa coscienza della situazione e dei reali problemi dell'acqua oggi, almeno ad uno stadio di 'cultura diffusa'.

Così non è; nella parte di Lombardia che conosco, che non è proprio piccola, trovo difficoltà, ad ogni livello, nel parlar di acqua; difficoltà causata da una profonda non conoscenza dell'argomento se non ad una conoscenza distorta.

Quando poi 'scoppia' la crisi . . . quante frustate distribuirebbe, oggi, la Serenissima!

Avere la possibilità di parlare dell'acqua, a prescindere dal contesto in cui ci si trovi, per molti vuol dire tormentare l'ascoltatore, o il lettore, con i seguenti argomenti (che tutti conoscono):

- l'acqua dolce è solo il 2% dell'acqua terrestre;
- solo in piccola parte è utilizzata dall'uomo;
- pochi popoli al mondo ne godono in abbondanza;
- la poca acqua è male utilizzata ed inquinata;
- sterminati territori languono tutt'oggi in una sete drammatica;
- l'acqua disponibile è condannata ad una costante diminuzione;
- ecc

Non elenco poi gli slogan che nascono ad ogni convegno, congresso, summit, 'forum': 'L'acqua è l'oro del terzo millennio'.... è uno dei più 'gettonati'!

Intanto il cittadino ascoltatore/lettore, ne capisce sempre meno, si informa male, si fa idee sbagliate, cade vittima di assuefazione e . . . si adagia nel sonno intellettuale della culla mediatica.

¹ Ingegnere, direttore del Consorzio Irrigazioni Cremonesi.

Consorzio Irrigazioni Cremonesi

Via Cesare Battisti,21 – Cremona - Partita IVA e Codice Fiscale 00106640196 - Tel 0372-22308 fax 0372-22492
e-mail: segreteria@consorzioirrigazioni.it - web: www.consorzioirrigazioni.it

(... **Digressione:** *la sindrome da palcoscenico può arrivare ad ottenebrare la mente, soprattutto nel mondo d'oggi in cui 'l'apparire' pare essere un valore importante a volte quasi essenziale della vita di una persona. Apparire e dire qualcosa, poter vedersi citato 'sul giornale', compiacersi di pensare (e poter dire) 'd'esserci stato come protagonista', sono desideri diffusissimi. Quando diventano necessità mi pare assomiglino a vere e proprie malattie; sindrome tipica dei politici (soprattutto se poco professionali e pure con scarsa fantasia): diventa, così, un difetto del mestiere, che purtroppo colpisce ormai tanti ed a tutti i livelli. Risultato: parlare ed apparire; la qualità di ciò che si dice è aspetto secondario, l'importante è moltiplicare le occasioni. Le cose che si dicono diventano più facilmente notizia se attirano l'attenzione della potenziale massa di ascoltatori, attenzione molto più attenta alle notizie più esse sono negative, meglio se catastrofiche . . . anche di questo soffre l'acqua.)*

L'acqua è utilizzata dall'uomo per scopo personale, industriale ed agricolo. L'uso comporta una trasformazione delle caratteristiche quali/quantitative ed uno spostamento nello spazio della risorsa.

Gli **usi personali ed industriali** sono simili. Per entrambi si assiste ad un prelievo (da acque superficiali ma, sempre più spesso, dalle falde profonde, laddove esista acqua già di buona qualità), all'uso ed alla sua restituzione in superficie, purtroppo, troppo spesso, in condizioni 'differenti da quelle d'origine'!

L'**uso irriguo** è un po' diverso, né può essere uguale non foss'altro per le quantità in gioco. L'irrigazione 'consuma' troppa acqua? Ho già proposto una risposta a questo quesito nel documento, su www.consorzioirrigazioni.it, che reca lo stesso provocatorio titolo. Qui mi basti dire che l'eccesso di acqua condotta nei campi, principalmente estratta dai fiumi, costituisce la voce più rilevante nella ricarica delle sottostanti falde, dalle quali si trae l'acqua più preziosa: non è certo cosa da poco, né deve essere ignorata!

L'**uso idroelettrico** appare il meno dannoso per il prezioso liquido; esso infatti comporta il solo spostamento nel tempo dei flussi (negli impianti con bacini di ritenuta – i laghi artificiali alpini) ed il conseguente spostamento nello spazio: l'acqua invece che scendere lungo il torrente, raggiunge il fondovalle attraverso le condotte forzate; l'alterazione conseguente del prezioso liquido è minima; ci possono essere problemi per l'ambiente acquatico sotteso, ma i problemi più complessi riguardano il fabbisogno d'acqua degli utenti che stanno a valle, soprattutto se irrigui. Esigenze 'elettriche' ed irrigue sono, sempre più, asincrone nei tempi e nelle quantità.

Il **ciclo dell'acqua**: la presenza dell'acqua in un territorio è dominata da un processo ciclico dai monti verso il mare e viceversa. Due forze agiscono: nel discendente, la gravità; nel percorso di ritorno, il sole, ben aiutato, in questo, dall'atmosfera (pressione, vento, umidità).

L'**assoluto valore dell'acqua** fa sì, da sempre, che essa sia al centro di complesse regole, norme, leggi, regolamenti consuetudini, tutti finalizzati a dominarne gli usi da parte dell'umanità. Che l'acqua sia poca o abbondante, poco importa: le regole sono ovunque, di complessità non proporzionata alla quantità di acqua disponibile, piuttosto alla cultura ed alla storia che ciascuna comunità ha costruito attorno ad essa.

Quando interviene la crisi, cioè l'anno o gli anni siccitosi, tutti si preoccupano e strillano, mostrando la vera natura del fatto: poca cultura e tanti interessi . . .

Spetta, infatti, alla pubblica amministrazione, dalla stessa normativa chiamata con il generico termine '*Autorità competente*' (per non creare dubbi, nello spazio e nel tempo, conseguenti a troppo frequenti cambiamenti di attribuzioni di funzioni e compiti) concedere l'uso delle acque,

Consorzio Irrigazioni Cremonesi

Via Cesare Battisti,21 – Cremona - Partita IVA e Codice Fiscale 00106640196 - Tel 0372-22308 fax 0372-22492
e-mail: segreteria@consorzioirrigazioni.it - web: www.consorzioirrigazioni.it

perchè, essendo esse tutte pubbliche e non alienabili, possono essere soltanto oggetto di affidamento in uso. Le regole ci sono ma . . . quanto ad applicarle!

Molti sostengono che l'agricoltura sprechi l'acqua . . . ma nessuno mai denuncia lo spreco, contrario alla legge, perpetrato dagli enti acquedottistici, pubblici e privati che siano, dell'acqua più preziosa . . . a favore, prima di tutto, dell'ascesa del cuneo salino!

Storicamente la società, per garantire l'acqua potabile, ha progredito nell'approfondire i punti di captazione, fuggendo il progressivo avanzare dell'inquinamento dalla stessa società prodotto. Già ai tempi dell'antica Greciaⁱⁱ, nel IV secolo avanti Cristo, le acque dei fiumi prossime alle città cominciavano ad essere inutilizzabili, costringendo la popolazione ad accedere al prezioso bene attraverso i primi pozzi.

Quando i pozzi più superficiali iniziarono ad essere inquinati, con le tecniche disponibili ne vennero scavati di più profondi.

E' l'inizio di un processo perverso, tutt'ora in corso del quale nessuno sembra preoccuparsi!

Un'impressionante accelerazione a questa corsa verso il basso la diedero, nella seconda metà del Novecento, due condizioni: l'evoluzione della tecnologia e la normativa, quest'ultima sempre più stringente nei limiti di accettabilità della qualità dell'acqua distribuita negli acquedotti. Più i limiti sono ristretti e più è conveniente cercare acqua di migliore qualità, così si riducono i costi di trattamento.

Acqua di migliore qualità, estratta dalle falde più pregiate, che in gran parte finisce, direttamente, dall'acquedotto ad innaffiar giardini, a lavar le automobili, a cacciar i nostri bisogni fisiologici . . . nel cesso (chiedo scusa, ma voglio dare il maggior effetto al fatto!).

L'acqua non è infinita, men che meno quella che sta nel sottosuolo che, anzi, da un debolezza in più, rispetto all'acqua superficiale: è a lento se non lentissimo ricambio, ma non solo: data la progressiva discesa dell'inquinamento, il processo la destina, nel lento ricircolo, a subire anch'essa, prima o poi, l'arrivo dell'inquinamento.

Non è finita: a causa dell'estrazione delle acque più pregiate, che, per l'evidenza di tutto quanto detto sinora, sono anche le più profonde, non c'è solo un fenomeno che scende ma anche uno che sale: il cuneo salino, già nell'opinione pubblica assunto alla stessa micidiale fama delle polveri sottili!

Così avviene in tutte le pianure alluvionali, come quella Padana.

Per avere un'idea dello spessore detritico della pianura del Po, cioè della quota dove ai depositi alluvionali si sostituisce la base rocciosa, risulta che esso raggiunga i 2700 metri nella zona centrale, per poi risalire a circa 400 metri nella zona orientale (circa all'altezza di Ferrara).

L'acqua che scende dai monti, pura 'all'origine', si è infiltrata in questi detriti, ma non occupa tutti gli spazi disponibili, nei vuoti tra grano e grano; negli strati profondi, infatti, è presente l'acqua salmastra, rimasta colà imprigionata dal colmamento del mare preistorico e tutt'oggi collegata all'Adriatico.

C'è quindi un limite tra 'dolce' e 'salato' che, per esempio, a Cremona è stato individuato intorno ai 350 metri di profondità.

Se pensiamo che alcuni emungimenti hanno già superato i 220 metri, è evidente quanto risicato sia il margine di 'protezione' dell'acqua potabile.

Si parla di risalita del cuneo salino nel Ravennate, ma non è che noi, 'della Bassa', si sia molto distanti!

Consorzio Irrigazioni Cremonesi

Via Cesare Battisti,21 – Cremona - Partita IVA e Codice Fiscale 00106640196 - Tel 0372-22308 fax 0372-22492
e-mail: segreteria@consorzioirrigazioni.it - web: www.consorzioirrigazioni.it

Di questo fatto se ne fece carico il legislatore nazionale, nel 1994, con la legge n. 36, cosiddetta ‘legge Galli’, laddove dispose (art. 5 – Risparmio idrico) che le reti acquedottistiche si dotassero di sistemi duali di distribuzione, proprio per poter, per tempo e col tempo, estrarre le acque da punti differenti a seconda degli usi: acque più profonde, per gli usi ‘sanitari’ (bere, cucinare, lavarsi corpo, indumenti, stoviglie); acque meno profonde, quindi meno pregiate, per gli altri usi domestici, ‘non sanitari’ ma prevalenti in quantità (innaffiare giardini e vasi da fiori, lavare macchine ed altro, fare cacca e pipì – ancora chiedo scusa!).

Son passati diciassette anni ma delle reti duali non v’è traccia nel territorio italiano e, cosa ancor più grave, nella pianificazione acquedottistica (spero tanto d’essere smentito!!!).

Così è che, nel pubblico clamore della Crisi Idrica, personaggi già famosi ottengono nuova fama, gloria, imperitura memoria, consigliando agli italiani di lavarsi poco, corpo, abiti . . . !

Quante frustate distribuirebbe, oggi, la Serenissima!

Chi consuma, spreca, troppa acqua, quella più preziosa e più fragile?

L’elusione alla legge trova spesso appassionati ed impuniti protagonisti tra gli enti pubblici o di pubblico servizio!

A proposito dell’argomento, basti l’esempio lombardo.

Il 14 febbraio 2005 vedeva scadere il termine per presentare osservazioni al regionale Piano di Tutela degli Usi delle Acque (acrònimo – ben brutto! – PTUA), che delle reti duali faceva un unico timido accenno, nonostante le intenzioni e le . . . oltre cinquemila pagine (circa quattordici chili per copia).

Tra le osservazioni presentate dal Consorzio Irrigazioni Cremonesi (vedi in News del sito www.consorzioirrigazioni.it dal 6 al 14 febbraio 2005) due proponevano la via per rimediare a questo stupido scempio (gettare la più preziosa acqua nel cesso – sempre chiedo scusa – è proprio un’idiozia):

- 1 – costringere i costruttori a realizzare reti duali nelle abitazioni;
- 2 – costringere gli enti acquedottistici a realizzare reti duali di distribuzione.

Poiché, in media, ogni venticinque/trenta anni si sostituiscono le condotte e ogni trenta/cinquanta si ristrutturano le abitazioni, partendo nel 2005, entro il 2050 avremmo un già diffuso sistema intelligente di sfruttamento dell’acqua più preziosa . . . con tanti altri benéfici effetti.

Ma in Regione Lombardia non comanda sempre la Ragione.

L’obbligo di realizzare reti duali negli edifici oggi c’è (articolo 6 comma 1 del regolamento regionale 24 marzo 2006 n. 2); l’obbligo di realizzare reti duali negli acquedotti no: il nostro secondo emendamento non è stato accolto; ‘qualcuno ha posto il veto!

Che si fa? Continuiamo a gettare la più preziosa acqua nel cesso (. . .), per terra, sulle automobili, anche se rigorosamente Euro4?

Così oggi, domani, e per tanto altro tempo ancora, circa il 70% dell’acqua potabile, estratta dalle più profonde e fragili falde, è e sarà utilizzata per fini completamente avulsi dal contatto con l’organismo umano.

Spremere le falde più profonde, le ultime prima dell’acqua salmastra, è pericoloso; visti gli scopi prevalenti, è anche stupido!

Consorzio Irrigazioni Cremonesi

Via Cesare Battisti,21 – Cremona - Partita IVA e Codice Fiscale 00106640196 - Tel 0372-22308 fax 0372-22492
e-mail: segreteria@consorzioirrigazioni.it - web: www.consorzioirrigazioni.it

Quante frustate distribuirebbe, oggi, la Serenissima!

* * *

ⁱ Testo in parte estratto da:

Dispense dell'insegnamento di “Organizzazione e pianificazione delle risorse fisiche”
di Stefano G. Loffi

del corso tenuto nel

Master universitario interfacoltà di II livello in

Governo del territorio e delle risorse fisiche

Ingegneria del suolo e delle acque

<http://www.cremona.polimi.it/msa>

Edizioni 2004 e 2005

Direzione del Master universitario:

prof. Enrico Larcán (Facoltà di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale, Politecnico di Milano)

prof. Pier Luigi Paolillo (Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano)

Commissione di Master universitario:

prof. Enrico G. Larcán – Facoltà di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale, Politecnico di Milano

ing. Stefano G. Loffi – Direttore del Consorzio per l'Incremento dell'Irrigazione nel Territorio Cremonese

prof. Claudio Maffezzoni – Presidente del Centro per lo Sviluppo del Polo di Cremona, Politecnico di Milano

prof. Enrico Orsi – Facoltà di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale, Politecnico di Milano

prof. Pier Luigi Paolillo (presidente) – Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano

Concorrono al Master universitario in Governo del territorio e delle risorse fisiche – Ingegneria del suolo e delle acque:



Consorzio per l'incremento dell'irrigazione nel territorio cremonese

<http://www.consorzioirrigazioni.it>



Ordine
Ingegneri
provincia
Cremona

Ordine degli ingegneri della provincia di Cremona

<http://www.ording.cr.it>



Unione europea
Fondo sociale europeo



Regione Lombardia



Fondo Sociale Europeo

ⁱⁱ Stefano Giovanni Loffi, ‘Piccola Storia dell’Idraulica’, Capitolo 3, pag. 23 – su www.consorzioirrigazioni.it