

## CAPITOLO V

### SISTEMAZIONE DELLE ACQUE DEL FIUME OLONA

SOMMARIO — Il problema della sistemazione dell'Olona nel quadro della sistemazione delle acque scorrenti nella zona lombarda fra Ticino e Adda (Convegno dell'A. I. I. Sez. Lombarda - ottobre 1948).

Abbiamo visto come l'utilizzazione per usi industriali e agricoli, soprattutto molitori, abbia anticamente prevalso per il corso superiore del fiume, così da dar luogo a speciali statuti e regolamenti.

Pure da lungo tempo è stato posto il problema della sistemazione delle acque dell'Olona e degli altri corsi a nord di Milano, con particolare riferimento ai danni delle « piene ». Ma — come nota l'ing. Colonna di Stignano nella relazione sul progetto di « scolmatore » Rho-Ticino — soltanto dalla fine del secolo scorso, cioè dopo la costruzione del Canale Villoresi, allorchè, i disordini e i danni prodotti dalle esondazioni più importanti, conseguenti alle grandi piogge primaverili e autunnali, andarono progressivamente accentuandosi, da idraulici e da enti vennero studiati progetti e fatte proposte concrete intese a eliminare le periodiche frequenti calamità. Il loro ricordo dura ancora in certi detti del vernacolo milanese.

Non è meraviglia, pertanto, che, l'associazione Idrotecnica Italiana, Sezione Lombarda, presieduta dal prof. Giulio De Marchi, abbia scelto per tema del suo primo Convegno regionale (10-11 ottobre 1948) quello della « Sistemazione delle acque della zona lombarda fra Ticino e Adda » (1).

Il relatore generale ing. prof. Umberto Massari ha ivi trattato :

a) delle acque di piena, mettendo in prima linea il fiume Olona e i suoi affluenti :

);  
nell'ordinamento delle

nuove superfici, che per  
onee o siano scarsamente

collaborazione di buona  
che siano. per la con-  
facendo infine cenno ai

ti dell'Olona, sono stati  
e uno sul Monte Orsa,  
i anni, ma sui quali è

raccomandare la rico-  
struzione) del Patrimonio  
che può dare un buon

Consorzio degli utenti del  
Milano, 1923.

ca del territorio milanese. -  
n. 7-8 luglio-Agosto 1956.  
o di sistemazione dei bacini  
Amministrazione Prov.le di  
a.), 1956.

Varese, Biblioteca Civica,

e sulla struttura economica

a di Varese. - Varese, 1953.  
rovio Internazionale della  
a, 1952.

di massima per aumentare  
2.

il Circondario di Varese. -

della Zootecnica in Pro-

il Varesotto. - Varese, 1937.  
eti nel Varesotto. SAITA,

b) delle acque di magra e, più propriamente, delle acque di rifiuto;

c) della tutela delle acque e della costituzione di « Consorzi » per lo studio, l'esecuzione e la manutenzione delle opere.



Fig. 10  
Corsi d'acqua della zona tra Ticino e Adda

Le conclusioni dell'egregio Relatore furono che: 1) in ordine al problema dei danni prodotti dalle inondazioni, abbia interesse preminente e urgente il problema dell'alleggerimento delle piene del Naviglio Grande, del fiume Olona e della zona

a sud del (nenza al prodotti da industrie) n studio per esempio da in analoghe

In dett furono le c alcune inte un breve c

L' Ing. fognatura d

« Il pr  
« nel Milar  
« liberazion  
« tadini, al  
« acque est  
« recipienti  
« ampliame  
« ricatori e  
« numerose  
« intensame  
« di canaliz  
« dare reca  
« proprie d  
« quelle de  
« razionalm  
« ture reti  
« zone di A  
« le zone d  
« mento No

« Di cc  
« nale con  
« opere di  
« è notevoli



« sud del Canale Villoresi, a ponente dell'Olonà; 2) in attinenza al problema dei danni d'ordine igienico e agricolo prodotti dalle acque continue di rifiuto (da fognature o da industrie) nelle zone a nord di Milano, sia indilazionabile lo studio per la soluzione del problema, prendendo eventualmente esempio da quanto viene fatto all'estero, in zone industriali in analoghe condizioni.

In detto convegno, naturalmente, moltissime e pregevoli furono le comunicazioni e relazioni in argomento. Tra di esse, alcune interessano più da vicino il nostro fiume e ne diamo un breve cenno.

(a)

L'Ing. Antonio Columbo ha riferito su « La rete della fognatura di Milano... » concludendo:

« Il problema di Milano, nel quadro delle acque scorrenti nel Milanese, si riduce sostanzialmente alla necessità della liberazione delle acque di piena proprie dei bacini extracittadini, al duplice scopo di alleggerire la rete da afflussi di acque esterne e di lasciare disponibili gli alvei dei naturali recipienti per il recapito delle canalizzazioni delle zone di ampliamento e per lo scarico efficiente dei collettori e scaricatori esistenti. La situazione attuale è tale che vi sono numerose zone della città, un tempo periferiche, ma oggi intensamente abitate, che non possono essere dotate di rete di canalizzazione perchè non vi è la possibilità pratica di dare recapiti alle reti stesse. Con la diversione delle piene proprie del fiume Olona, del torrente Seveso e di parte di quelle del Lambro Settentrionale sarà possibile utilizzare razionalmente, per il recapito delle acque di piena delle future reti di fognatura, gli alvei dell'Olonà cittadina per le zone di Affori e Niguarda; e del Lambro Settentrionale per le zone di Crescenzago, Lambrate e per le zone di ampliamento Nord del futuro piano regolatore cittadino.

« Di contro, la sistemazione del colatore Lambro Meridionale con provvedimenti radicali fino a Gnignano e con locali opere di difesa e arginatura oltre tale località, ove l'alveo è notevolmente più incassato ed assai più capace, permetterà

propriamente, delle acque  
alla costituzione di « Con-  
nanutenzioni delle opere.



pino e Adda

ore furono che: 1) in  
alle inondazioni, abbia  
ema dell'alleggerimento  
ame Olona e della zona

« sia il recapito delle piene delle zone di Trenno e Musocco,  
« condotte tramite l'alveo cittadino dell'Oloni, sia lo scarico  
« delle piene della zona occidentale della rete attuale, sia l'im-  
« missione delle piene future delle zone di Baggio, Lorenteggio,  
« Ronchetto, Conca Fallata.

« La sistemazione del Cavo Redefossi da proseguirsi nel  
« tempo oltre il confine del Comune fino a Melegnano, nella  
« quale tratta la sezione è già più capace, man mano che gli  
« aumenti degli afflussi la renderanno necessaria, darà la  
« possibilità di realizzare un regolare scarico delle acque di  
« piena delle zone centrali ed orientali dell'attuale rete  
« cittadina ».

(b)

L'ing. dott. Cesare Marescotti ha riferito « Su una siste-  
mazione idraulica delle zone a nord di Milano dall'Oloni al  
Lambro » e, in particolare per quel che riguarda la regola-  
zione del fiume Olona, ha proposto il suo ben noto progetto  
di deviazione al lago di Varese con presa ai Mulini di Gurone  
di mc. 50 di piena. Lo studio presentato delle piene d'Oloni  
al lago di Varese e da questo al Ticino a mezzo dell'emis-  
sario naturale del Bardello era dall'Autore considerato esau-  
riente anche ai fini delle obiezioni mosse al progetto stesso:  
il regime del lago di Varese non ne soffrirebbe affatto, il  
Bardello con poche opere si potrebbe rendere atto a far de-  
fluire le piene dal lago, la palude Brabbia potrebbe essere  
bonificata indipendentemente dai livelli del lago di Varese.

Quanto alle acque nere industriali, il Marescotti osservava  
che tutte le acque di magra dell'Oloni servono all'irrigazione;  
è stato quindi cura del « Consorzio d'Oloni » di far eseguire  
la depurazione degli scarichi industriali. Il problema igienico  
delle magre avrebbe quindi valore solo per Milano, ma, col  
progetto del canale basso di deviazione delle acque al Ticino,  
le acque di magra nei periodi estivi si potrebbero pure esse  
deviare, onde non più avessero a infestare Milano. Le acque  
di magra potrebbero essere diluite da una presa di acque  
bianche dal Canale Villoresi.

Un cen  
gazzi su « I  
suoi rapporti  
« L'acc  
« nata dalle  
« seconda  
« della supe  
« superficia  
« Sono  
« di cose es  
« namento i  
« I\_pae  
« bili diffic  
« In ur  
« trovare ac  
« cresciute  
« l'immigra  
« paesi vivo  
« campo ma  
« In al  
« igienicame  
« di pozzi d  
« Comu  
« tante non  
« manca ag  
« città di es  
« Ma la  
« quella dis  
« difficile il  
« nei suoi d  
« dei materi  
« quello, co  
« stesse in  
« d'acqua.



(c)

Un cenno a parte merita la relazione del prof. C. A. Ragazzi su « La regolazione delle acque dell'alto Milanese nei suoi rapporti col problema igienico della regione ».

« L'acqua della falda superficiale — nota l'A. — ravven-  
« nata dalle piogge locali è a quote più o meno notevoli a  
« seconda della posizione dei pozzi rispetto all'andamento  
« della superficie: profonda sui pendii e sulle sommità dei colli,  
« superficiale e vicina nei fondi delle valli.

« Sono due problemi igienici nei quali questa condizione  
« di cose esercita la sua azione condizionante: l'approvvigio-  
« namento idrico e il convogliamento delle acque luride.

« I paesi dell'alto Milanese hanno sempre trovato sensi-  
« bili difficoltà ad approvvigionarsi di acqua potabile.

« In un certo numero di casi non è stato possibile di  
« trovare acqua sufficiente ai bisogni di popolazioni che sono  
« cresciute rapidamente tanto per l'alta natalità quanto per  
« l'immigrazione richiesta dall'intensa vita industriale, che i  
« paesi vivono, grazie al sorgere di numerose iniziative nel  
« campo manifatturiero e chimico.

« In altri casi il reperimento di acqua sufficiente ed  
« igienicamente protetta ha richiesto deduzioni costose o scavi  
« di pozzi di rilevante profondità.

« Comunque la quota d'acqua assegnata a ciascun abi-  
« tante non supera i cento litri e spesso resta al di sotto, e  
« manca agli acquedotti così costituiti una sufficiente elasti-  
« cità di espansione.

« Ma la generale scarsità di acqua in superficie e di  
« quella distribuita con le condutture degli acquedotti ha reso  
« difficile il problema dell'allontanamento delle acque luride  
« nei suoi due aspetti fondamentali: quello del convogliamento  
« dei materiali luridi in una apposita rete entro l'abitato e  
« quello, conseguente, del versamento dell'effluente delle reti  
« stesse in un collettore adeguato e sufficientemente ricco  
« d'acqua.

one di Trenno e Musocco,  
dell'Olona, sia lo scarico  
della rete attuale, sia l'im-  
pone di Baggio, Lorenteggio,

efossi da perseguirsi nel  
fino a Melignano, nella  
pace, ma non che gli  
anno necessaria. darà la  
e scarico delle acque di  
mentali dell'attuale rete

riferito « Su una siste-  
di Milano dal'Olona al  
che riguarda la regola-  
suo ben non progetto  
resa ai Mulini di Gurone  
ato delle pieve d'Olona  
ino a mezzo dell'emis-  
tore considerato esau-  
tosse al progetto stesso:  
soffrirebbe affatto, il  
rendere atto a far de-  
rabbia potrebbe essere  
li del lago di Varese.  
, il Marescotti osservava  
servono all'irrigazione;  
Olona.» di far eseguire  
i. problema igienico  
per Milano, ma, col  
delle acque al Ticino,  
potrebbero pure esse-  
are Milano. Le acque  
una presa di acque



« ... Non costituita pertanto una sufficiente fognatura domestica nell'interno degli abitati, non costituito un collettore stradale delle acque luride, ci si è limitati a sfruttare in modo più o meno sommario alcune vecchie tombature di acque piovane, che sono state portate fino a un corso d'acqua, che raccoglie le acque della zona di compluvio.

« ... Le conclusioni che si possono trarre dall'esame desolatamente uniforme di questa situazione, creata dall'erronea impostazione del problema delle acque luride, sono d'ordine ovvio. Non è conveniente in questi paesi, che partono da un consumo domestico di acqua troppo basso e che non dispongono nè di acqua per fare cacciate di lavaggio in una rete di canali di fognatura (anche modesti quali sono richiesti da una canalizzazione di tipo separato per sole acque nere) nè tanto meno di corsi d'acqua di portata e di costanza sufficiente, di procedere all'allestimento di un impianto collettivo di fognatura dinamica.

« Un risultato igienico di molto miglior rilievo — secondo l'A. — sarebbe possibile dotando ogni casa di una fossa di chiarificazione a doppio scomparto, nella quale l'effluente semidepurato potrà essere disperso nelle superfici libere ad orto o giardino, delle quali sono provviste quasi tutte le case di abitazione.

« La situazione sanitaria della zona è ancora aggravata dalla crescente produzione di acque di rifiuto industriali, che vengono a costituire la grande massa delle acque scorrenti in superficie dei magri corsi d'acqua della zona.

« I materiali che vengono portati da queste acque sono dei più diversi e il loro catalogo è strettamente necessario come base di studio per i danni che da esse derivano alla comunità e dei difficili rimedi che si possono proporre ».

Il Ragazzi li elenca nel modo seguente: a) solventi organici e residui di idrocarburi; b) sostanze coloranti o residui della loro preparazione e del loro impiego; c) residui acidi o alcalini; d) cascami di grassi, di sangue o di sostanze proteiche fermentescibili od inquinate.

« Gli effetti, che gli scarichi delle singole fabbriche inducono sulla composizione delle acque di rifiuto convogliate, variano di giorno in giorno e talora anche di ora in

« ora, a seconda  
« singoli momenti.  
I danni

a) - per l'aggravazione  
proprie all'

b) - per la  
limitazione  
quali si  
le acque

c) - per la  
acquee

Il Ragazzi  
impone la  
processo di  
nell'applicazione  
Testo Unico

« Vi è  
« rienze str  
« norme ric  
« dei singol

« L'ese  
« prima del  
« sempre il

« A vol  
« equilibrio,  
« altri elem  
« gressività,

« Vi è c  
« e successi  
« sari là, do  
« ricompaior

« L'unc  
« vogliamen  
« delle acqu  
« soluzione  
« acque sup  
« Milano ».



una sufficiente fognatura  
i, non costituito un collet-  
ti si è limitati a sfruttare  
ne vecchie tubinature di  
e fino a un corso d'acqua,  
li compluvio  
no trarre dal'esame de-  
zione, creata dall'erronea  
que luride, sono d'ordine  
paesi, che partono da  
oppo basso e che non  
pacciate di lavaggio in  
che modesti quali sono  
tipi separato per sole  
d'acqua di portata e di  
all'allestimento di un  
mica.

glior rilievo — secondo  
di casa di una fossa di  
nella quale l'effluente  
nelle superfici libere ad  
ovviste quasi tutte le

è ancora aggravata  
di rifiuto industriali,  
assa delle acque scor-  
acqua della zona.  
la queste acque sono  
rettamente necessario  
da esse derivano alla  
possono proporre ».

a) solventi orga-  
e coloranti o residui  
o; c) residui acidi o  
ue o di sostanze pro-

singole fabbriche in-  
te di rifiuto convo-  
lora anche di ora in

la seconda delle proporzioni di ciascun scarico nei  
singoli momenti.

I danni che ne derivano sono sensibili:

- a) - per l'agricoltura, perchè le acque industriali sono improprie alla irrigazione;
- b) - per la vita umana in generale, dato che le acque stesse limitano gli impieghi tecnici e domestici delle acque alle quali si mescolano, rendendo, per esempio, non più idonee le acque agli usi di pulizia e di lavanderia;
- c) - per la salute, perchè le acque stesse infiltrano le falde acquifere e tolgono loro la potabilità.

Il Ragazzi, in base alla sua esperienza, afferma che si impone la necessità di un rimedio, data l'insufficienza di ogni processo di diluizione naturale. Nè tale rimedio può consistere nell'applicazione anodina delle disposizioni di un articolo del Testo Unico delle leggi sanitarie.

« Vi è qui un campo, sulla scorta delle migliori esperienze straniere, per una definizione del problema mediante norme ricavate dallo studio idraulico-idrologico ed igienico dei singoli comprensori facenti capo ad uno stesso colatore.

« L'esecuzione di una depurazione delle acque industriali prima della loro immissione in un canale comune non risolve sempre il problema.

« A volte la salinità dell'acqua depurata, che sembra in equilibrio, è turbata dalla diluizione o dal sopraggiungere di altri elementi; a volte essa stessa, per quanto priva di aggressività, è nociva ai successivi impieghi dell'acqua.

« Vi è quindi posto per impianti di depurazione collettiva e successiva, per emendamenti e correzioni, tanto più necessari là, dove le acque, apparentemente inabissate nel terreno, ricompaiono ben presto nella zona dei fontanili.

« L'uno e l'altro dei problemi accennati, quello del convogliamento delle acque luride e quello della depurazione delle acque industriali, trovano un principio comune di risoluzione nelle migliorate e più abbondanti deduzioni di acque superficiali dalla zona dei laghi verso la zona di Milano ».



(d)

Di carattere costruttivo e intonata alle idee surriferite del prof. Massari è pure la relazione dell'ing. Pier Italo Trolli su « La difesa delle acque superficiali nel territorio lombardo. Necessità di un efficace coordinamento. Esempi e proposte ».

L'A. ricordava che i problemi collegati alle piene e alle magre dei corsi d'acqua del Milanese e dell'Alto Pavese sono andati, con il passare degli anni, sempre aggravandosi. Il crescente estendersi della città di Milano, che ormai intercetta con uno sbarramento di oltre venti chilometri la serie di corsi d'acqua, che un tempo scorrevano regolarmente nella pianura, ed il rapido sviluppo industriale del territorio immediatamente a nord della città hanno reso urgente la soluzione dei due annosi problemi dello *smaltimento delle piene* e della *diluizione e raccolta delle magre*. Nel primo caso trattasi di risolvere un problema di sicurezza e di capacità produttiva, nel secondo di rispondere ad inderogabili esigenze di igiene, di decoro, di estetica.

Il Trolli — dopo aver osservato che, malgrado il continuo aggravarsi delle condizioni locali e i ripetuti richiami degli amministratori, dei tecnici e degli agricoltori lombardi, poco era stato fatto per regolare questa materia; che, oltre alla bonifica della Bassa Lodigiana, alla sistemazione dell'alto Lambro e alla rettifica del fiume Olona, non vi era altro lavoro meritevole d'essere ricordato per mole ed importanza negli ultimi decenni; che le autorità di allora, tutte tese allo studio e alla realizzazione di opere di più facile e larga risonanza politica, trascurarono di impostare e finanziare le complesse provvidenze necessarie a risolvere questi problemi, che, pur nella loro modesta apparenza, rivestono una enorme importanza sociale ed economica — proponeva che si prendessero come esempio di completa regolazione delle acque della zona i *Consorti dell'Emscher e della Lippe nella Ruhr*.

Detti Consorzi, ampiamente illustrati dall'A., sono costituiti: a) dalle industrie minerarie; b) dagli impianti industriali in genere e dalle aziende agricole; c) dai Comuni.

L'ing. Trolli  
zione idraulica  
essere affrontato  
gimento di un  
costituzione d

« Se l'av  
« verno cent  
« legislativi i  
« zione di un  
« ma, specia  
« Trolli — c  
« i vari enti  
« di un gran  
« raggiungi





L'ing. Trolli riteneva che, seguendo tali schemi, la situazione idraulica della zona lombarda tra Ticino e Adda potesse essere affrontata con probabilità di successo: ed il raggiungimento di una soluzione sarebbe forse stato facilitato dalla costituzione dell'Ente Regione.

« Se l'avvento dell'Ente Regione, cui sembra che il Governo centrale abbia a devolvere parte dei propri poteri legislativi in materia di acque, potrà facilitare la realizzazione di una tale proposta, sarà opportuno approfittarne; ma, specialmente nel caso contrario — concludeva l'ing. Trolli — ci si dovrà sforzare di raggiungere un'intesa fra i vari enti interessati, al fine di sfociare nella costituzione di un grande Consorzio, unica soluzione possibile per il raggiungimento dell'interesse di tutti. »



Fig. 11  
Cairate - Cartiera Vita-Mayer

#### NOTE

- 1) A. I. I. — Atti del I Convegno Regionale Lombardo. — Milano, 10-11 ottobre 1948.