

obiettivo AcQua

NUMERO 3 — ottobre 2009

**Bollettino informativo
dell' Associazione
Acquedotti Ticinesi**

L'AAT COMPIE 30 ANNI !

L'ing. Roberto Bernasconi, socio fondatore e Presidente fino al 2006, riassume le principali tappe della storia della nostra Associazione



I direttori delle maggiori Aziende acqua potabile del Ticino erano soliti trovarsi regolarmente per discutere i problemi della gestione degli acquedotti. Durante una di queste riunioni nacque l'idea di far conoscere anche alle Aziende dei comuni più piccoli le soluzioni e i risultati scaturiti dai vari dibattiti. Fu allora convenuto che, per dare aiuto agli acquedotti ticinesi, era necessario raggrupparli in un'associazione.

L'8 giugno 1978 alle ore 17.00, si riunì a Bellinzona per la seduta costitutiva l'allora denominata Associazione Ticinese Aziende Acqua Potabile. Per la Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque SSIGA furono presenti il Presidente Ing. Renz, il Segretario generale Ing. Scharpf, il Capo sezione acqua potabile Ing. Pitsch e il Capo del laboratorio prove Ing. Rapold. Le aziende acqua potabile di Lugano, Bellinzona, Locarno, Chiasso, Giubiasco, Ascona, Pregassona, Paradiso, Breganzona e Brissago parteciparono con un loro rappresentante. Per il Laboratorio Cantonale fu presente il suo Direttore Ing. Massarotti. Il Presidente della SSIGA si compiacque vivamente dell'iniziativa scaturita dai dirigenti di alcune principali A-

ziende del Cantone Ticino, che da diversi anni erano vicini ai problemi della protezione, dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'acqua potabile.

A presiedere la costituita Associazione fu nominato l'Ing. Bonoli (Lugano). Nel Comitato entrarono inoltre l'Ing. Bernasconi (Chiasso) vicepresidente e delegato nel Comitato della SSIGA, il Sig. Regusci (Bellinzona) segretario, l'ing. Casal (Locarno) cassiere e i membri Ing. Bernasconi Artemio (Mendrisio), Ing. Previtali (Ascona) e il Sig. Lepori (Giubiasco).

Gli scopi erano e rimangono:

- promuovere lo studio di problemi attinenti l'approvvigionamento e la distribuzione dell'acqua.
- favorire lo scambio di esperienze.
- divulgare informazioni tecniche e normative d'interesse per gli associati.

L'Associazione, che in seguito cambiò il nome in Associazione Acquedotti Ticinesi AAT, riscontrò subito un grande successo. Infatti, numerosi furono i membri che chiesero l'adesione. Oggi ne contiamo quasi 200 che rappresentano oltre il 90% della po-

segue a pagina 2

Saluto del Presidente

Cari Associati,
L'AAT festeggia il suo trentesimo compleanno, e lo fa con dei volti più o meno nuovi.

Se sin dalle origini in seno al Comitato erano presenti membri "storici", negli ultimi anni sono entrati a farne parte nuovi elementi, sia in rappresentanza delle maggiori Aziende del Cantone che anche di realtà più piccole, ma che rappresentano un'importante parte degli Associati.

Grazie alle nomine dell'ultima Assemblea il Comitato si è ritrovato al completo, e in quella stessa occasione mi avete dato fiducia eleggendomi Presidente. Si tratta di un ruolo di sicuro impegno che cercherò di svolgere nel migliore dei modi, con il sostegno dei colleghi di Comitato.

La nostra categoria professionale è toccata da esigenze crescenti e il Comitato è pronto a raccogliere queste sfide per proporre delle soluzioni ai membri dell'Associazione.

Le necessità dettate dalla LDerr (HACCP), dalla pianificazione cantonale (PCAI) dalle direttive sulle zone di protezione sono solo alcuni esempi, che indicano però come siano richieste sempre maggiori risorse, sia in termini di competenze professionali, ma anche di capacità di investimento.

Queste risorse si possono raggiungere molto più facilmente unendo le forze, ed è per questo che ritengo che la gestione degli acquedotti debba andare oltre la scala Comunale, superando certe logiche di campanile.

Vi saluto cordialmente e vi aspetto ai prossimi appuntamenti della nostra Associazione.

*Ing. Michele Brogginì
Presidente*

polazione del Cantone. Nel 2003 l'Associazione si aprì verso i comuni dei Grigioni italiani e gli studi d'ingegneria attivi nel settore.

Dopo i primi impegni richiesti dalla stesura dello statuto, il Comitato, seguendo alla lettera gli scopi dell'associazione, iniziò l'organizzazione di una serie di giornate di studio su differenti oggetti. La prima giornata informativa si tenne al Ristorante Bianconero a Lugano ed ebbe quale tema *"la protezione delle acque destinate all'uso potabile"*. Ben oltre 60 partecipanti, in rappresentanza di 34 membri associati fu presente quel giorno. A questa ne seguirono molte altre, almeno una l'anno. Un'inchiesta fra i membri dell'associazione indicò al Comitato quali erano i temi che si voleva fossero trattati. *Trattamento delle acque per uso potabile, trattamento dell'acqua presso l'utenza, effetti e rimedi contro la corrosione esterna ed interna*, furono i temi presentati nei primi anni. Ad essi fecero seguito giornate dedicate al rivestimento dei serbatoi, all'uso dell'informatica per il catasto delle condotte, alla ricerca delle perdite in rete, alla manutenzione e rinnovo delle condotte, come pure alla manutenzione dei serbatoi. Contemporaneamente furono organizzate giornate informative da parte di ditte private quali la Von Roll per le tubazioni e le saracinesche, la Katadin per il trattamento dell'acqua con raggi ultravioletti, la Wagamet e la Polar per la ricerca delle perdite, l'Aquameetro per i contatori.

Il Comitato si fece poi promotore della raccolta di tutte le leggi, ordinanze e direttive, federali e cantonali che riguardavano l'acqua potabile.

Un altro impegno assunto dal Comitato fu quello della presentazione delle direttive emanate dalla SSIGA. Particolare risalto fu dato alla direttiva W3 sull'installazione degli impianti dell'acqua e alla W1 sulla sorveglianza igienica degli acquedotti. Questo tema fu trattato in collaborazione con il Laboratorio Cantonale.

Sempre con il Laboratorio Cantonale, l'AAT organizzò due corsi per l'aggiornamento professionale dei sorveglianti degli acquedotti.

Un'altra attività che caratterizza la vita dell'Associazione Acquedotti Ticinesi, è l'organizzazione di visite tecniche. L'interesse dimostrato è sempre stato molto grande. E' sbagliato considerare queste escursioni come una sorta di passeggiata scolastica. Il tema tecnico è sempre presente e l'incontro fra i vari responsabili degli acquedotti cantonali ha permesso di creare un'atmosfera di amicizia e collegialità con scambio di esperienze che hanno senz'altro contribuito a migliorare le conoscenze tecniche di ognuno. Si iniziò con la visita alle sedi di Choindex e Oensingen della Von Roll ed in seguito furono visitate la GWF di Lucerna, la Züllig di Rheineck, la Wild di Rapperswil, la Rittmeyer di Zugo, l'Aquameetro di Basilea, la Georg Fischer di Schaffusa e la Hawle di Sirmach. Alcune sono state visitate più volte. Contemporaneamente, quando possibile, vennero compiute visite agli acquedotti svizzeri: Zurigo, Losanna, Sion, Neuchatel, Thalwil, Küsnacht, Benden nel Lichtenstein, ed altri ancora. Quattro volte l'AAT ha varcato i confini per visitare acquedotti esteri. Una prima volta, negli anni ottanta, si visitò l'acquedotto di Bergamo. Nell'anno del ventesimo anniversario dell'AAT fu organizzata la trasferta in Piemonte per visitare l'acquedotto di Torino mentre nel 2004 fu la volta di Reggio Emilia. Infine nel 2007, grazie al generoso contributo della ditta Hawle, si rese visita alle installazioni dell'acque-

dotto di Berlino.

Nel 1995 la legislazione sulle derrate alimentari impose ai Distributori d'acqua potabile di eseguire un autocontrollo della qualità dell'acqua che forniscono e di provare che questa è in permanenza irreprensibile.

Il compito per i comuni non era facile non essendoci regole e direttive cantonali o federali per dar seguito a questa imposizione. L'AAT, in stretta collaborazione con il Laboratorio cantonale, precedendo la stessa SSIGA, venne incontro ai comuni ed elaborò un manuale, chiamato AQUATI che rappresenta un utile strumento di lavoro per l'allestimento di un sistema di assicurazione della qualità, a tutto vantaggio dell'utenza delle aziende di distribuzione. Questo manuale, apprezzato anche dalla SSIGA, rimane ancora oggi, un fiore all'occhiello dell'Associazione Acquedotti Ticinesi. Un altro risultato della collaborazione fra l'AAT e il Laboratorio cantonale fu ottenuto a seguito dell'imposizione federale agli acquedotti di far capo a personale istruito. Venne così redatto un corso per sorveglianti d'acquedotti a cui fecero seguito diverse sessioni che permisero a quasi 200 persone interessate di apprendere le nozioni necessarie alla sorveglianza di un acquedotto e di provare l'acquisizione delle stesse tramite un esame finale.

L'AAT ha così compiuto 30 anni e può essere fiera di aver partecipato attivamente, durante tutto questo periodo, a far sì che la popolazione ticinese abbia potuto disporre di un'acqua in quantità sufficiente e di buona qualità.



TECNOLOGIA

Una rete di sensori per la sorveglianza continua della qualità dell'acqua di rete

La AGE di Chiasso, in collaborazione con prestigiosi partner dell'industria (vonRoll hydro) e dell'accademia (Politecnico di Losanna), ha avviato un progetto per la messa a punto di un sistema automatizzato di sorveglianza della qualità dell'acqua distribuita nella sua rete. Lo spunto per questo progetto ci è stato dato dall'inquinamento batterico verificatosi nel 2006 in un settore dell'acquedotto di Balerna, che si trova sotto la gestione della AGE, e di cui il nostro bollettino Obiettivo Acqua ha riferito nel suo primo numero.

Sebbene oggi la legge imponga ai gestori degli acquedotti di verificare la qualità dell'acqua attraverso controlli periodici effettuati in laboratorio e questi rilievi rappresentino lo stato dell'arte, riteniamo che queste misure siano insufficienti per dare una garanzia totale di qualità. In questo senso il caso di Balerna è emblematico.



La prima parte del progetto, che è già stata in parte affrontata, consiste nella predisposizione dei vari strumenti di misura (7 moduli in totale) e della messa a punto delle procedure adeguate con lo scopo di fornire al gestore di rete la situazione istantanea della qualità dell'acqua in alcuni punti critici della rete. In particolare si è provveduto a:

- ripartire adeguatamente i sensori sulla rete idrica;
- integrare i sensori in una rete di comunicazione *wireless* in cui le componenti si organizzino automaticamente per la trasmissione delle informazioni alla centrale di controllo (*self-organized transmission network*);
- misurare e salvare i parametri qualitativi critici a intervalli di tempo abbastanza ravvicinati, 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana;
- trasmettere automaticamente i dati raccolti a un server centrale per l'elaborazione.

La visione del progetto va però molto più distante. Ci siamo infatti prefissi, a lungo termine, di sviluppare un sistema che ci consentirà di:

- individuare contaminazioni, chimiche o biologiche, nel momento preciso in cui si verificano;
- informare il gestore della rete in merito al tipo di inquinamento e al luogo dove è avvenuto per innescare le opportune contromisure;
- prevedere l'andamento di diversi parametri dell'acqua sulla

base dei dati, misurati, di quelli principali, stabilendo le opportune correlazioni;

- prevedere le direzioni e i tempi di propagazione di eventuali agenti inquinanti insinuatisi nella rete, per mezzo dei dati sui flussi di acqua all'interno della rete stessa, per consentire la messa in sicurezza automatica dei settori della rete di distribuzione interessati dall'eventuale contaminazione.

Per fare ciò ci appoggeremo anche al sistema, che stiamo implementando, di lettura automatica a distanza dei contatori, in particolare quelli dell'acqua, per raccogliere i dati sui flussi e consentirci quindi di fare previsioni istantanee sulla direzione principale momentanea del flusso dell'acqua nella rete.

Affinché questa impostazione abbia un senso e sia efficace è necessario che le dimensioni dei sensori vengano ridotte al minimo, per consentirne la ripartizione capillare nella rete (p.es. negli idranti). Inoltre le correlazioni individuate tra i differenti parametri misurati ci consentiranno di dover monitorare solamente quelli strettamente necessari mentre gli altri possono venir calcolati con gli opportuni algoritmi. Queste sfide saranno affrontate rispettivamente da vonRoll hydro e dal Politecnico di Losanna.

La speranza di AGE e dei suoi partner è che con questo progetto si gettino le basi per rendere le reti di distribuzione idrica ancora più sicure e per garantire un'acqua di qualità ineccepibile in ogni momento.

Dr. Corrado Nosedà
Direttore AGE Chiasso

Il sito internet dell'Associazione ha un nuovo volto !

Grazie alla collaborazione e all'impegno del responsabile dell'acquedotto di Gravesano, Oliver Guercilena, il sito web della nostra associazione è stato aggiornato e ridisegnato con una veste grafica rinnovata. All'indirizzo

www.acquedotti-ticinesi.ch è possibile trovare le ultime notizie riguardanti l'Associazione e le sue attività. Sotto il link "Associati" vi è l'elenco di tutti i membri con i loro recapiti, strumento sicuramente utile per svi-

luppare i contatti e lo scambio di informazioni tra tecnici, anche in caso di problemi.

Il Comitato intende sfruttare le potenzialità di internet e si augura che il sito venga visitato sempre più spesso.

Gita tecnica 2009 - Trento e Padova

La tradizionale gita tecnica della nostra associazione si è svolta sull'arco dei primi tre giorni del mese di ottobre.

Tramite l'ing. Gianni Pellandini della VonRoll, abbiamo avuto dei contatti con operatori locali nel settore dell'acquedottistica, che ci hanno aiutato nell'allestimento del programma.

Partiti dal Ticino di buon'ora con un comodo torpedone, ci siamo diretti dapprima a Levico Terme, dove abbiamo visitato gli stabilimenti termali che utilizzano l'acqua che sgorga dalle sorgenti di Vetriolo, molto aggressiva (necessita dunque di materiali speciali) e con proprietà curative eccezionali. Ci siamo in seguito spostati in quota, dove alcuni di noi hanno potuto accedere alla grotta e vedere la vena da cui



sgorga questa particolare acqua.

Un ottimo e abbondante pranzo con specialità locali ha seguito la visita. Nel pomeriggio ci siamo trasferiti a Rovereto, poco distante da Trento, dove i rappresentanti di DolomitiEnergia SpA ci hanno accolto e mostrato una delle loro sorgenti principali, inserita in un contesto paesaggistico spettacolare.

La sera dopo aver preso in consegna le camere dell'albergo ognuno di noi ha potuto visitare la splendida città di Trento, dove regnava un clima estivo, sia per

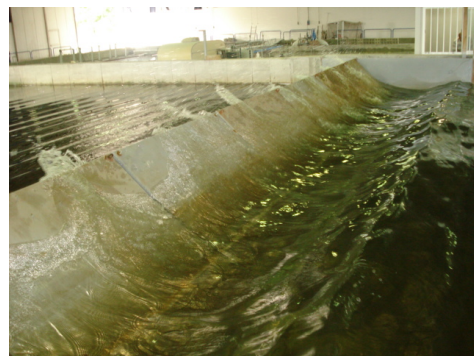
la temperatura che per il "movimento".

Il giorno successivo siamo partiti in direzione di Padova, più precisamente a Voltabarozzo, dove sorge il Centro Sperimentale per Modelli Idraulici. Una struttura per la ricerca dove vengono riprodotti in scala fenomeni idraulici di ogni tipo per dare conferma ai calcoli. Esiste inoltre in un immenso capannone una riproduzione in scala di tutta la laguna di Venezia.

La ricerca negli ultimi anni si è concentrata sul sistema di sbarramento delle bocche della laguna in caso di acqua alta, con lo scopo di preservare il patrimonio della Città. Il cosiddetto sistema Mose previsto è stato sviluppato presso questo Centro, dove abbiamo assistito ad una breve dimostrazione del comportamento dinamico delle paratie sollecitate da diversi tipi di onde e visto il modello dove viene simulata la posa dei basamenti sul fondale.

Il pranzo si è svolto nelle vicinanze del Centro e il pomeriggio la società Acegas-Aps che si occupa della distribuzione di acqua in tutto il comprensorio di Padova ci ha mostrato il suo centro di comando e una grossa stazione di pompaggio.

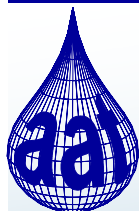
Verso sera ci siamo spostati verso Conegliano, regione consociu-



to in particolare per il Prosecco. La cena, preceduta dalla visita della grotta che funge da cantina, si è tenuta presso un'Azienda vitivinicola in collina.

Per il giorno del rientro era prevista una sosta a Verona, con alcune ore a disposizione per visitare la città. Visti i tempi ristretti, la comitiva ha deciso di spostare la visita a Padova, per cui la mattinata di sabato è stata dedicata alla scoperta delle bellezze di questa città, prima di partire per il Ticino.

Si è trattata di una gita intensa, con un programma abbastanza carico e con molte trasferte, ma che ci ha permesso di scoprire nuove realtà e vivere un piacevole momento di aggregazione. Un particolare ringraziamento va al sig. Massimo Milan di Padova, che ci ha accompagnato in questi tre giorni, e alle ditte VonRoll e AIL Servizi SA che hanno sostenuto finanziariamente la gita.



Associazione Acquedotti Ticinesi

c/o Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA

Via della Posta

6901 Lugano

www.acquedotti-ticinesi.ch

*... visitate il nostro
sito internet !*