



A colloquio con...

... il Dott. Giorgio Temporelli

(Esperto in legislazione, igiene e tecnologie
per la gestione delle acque)

Gli impianti di trattamento domestico

Dott. Temporelli, come promesso eccoci di nuovo seduti al tavolo per proseguire il nostro discorso sulle acque. Nel nostro primo incontro abbiamo parlato delle acque di rete e di come si porta l'acqua nelle nostre case. Oggi ci occupiamo di come trattare l'acqua che giunge nelle nostre abitazioni. Ci vuole quindi spiegare perché può essere utile affinare l'acqua potabile?

L'acqua di rete è igienicamente sicura, controllata e senz'altro potabile, questo grazie ad un mondo di ricercatori, legislatori e tecnici che, con il loro lavoro, fanno in modo che dai rubinetti esca acqua di buona qualità ed in quantità sufficiente a soddisfare le varie esigenze domestiche.

Ma allora perché il consumo di acqua in bottiglia è per molti diventato un'abitudine, dando per scontato che solo quella sia l'acqua buona da bere? E come si giustifica l'aumento esponenziale di questi ultimi anni delle brocche filtranti e di altri sistemi di affinamento dell'acqua?

Alcune risposte ci vengono date dalle statistiche dell'Istat (2011). Nel 2011 il 9,3% delle famiglie italiane (con punte del 31,7% in Calabria e del 27,3% in Sicilia) ha lamentato irregolarità nell'erogazione dell'acqua e il 30% ha manifestato diffidenza nel bere l'acqua del rubinetto (60,1% in Sicilia, 53,4% in Sardegna e 47,7% in Calabria). Non stupisce quindi che l'acquisto di acqua minerale sia stato effettuato nel 2010 dal 61,8% delle famiglie italiane (65,7% dalle famiglie del sud e dal 58,7% da quelle del nord).

Tra le varie cause di alterazione della qualità dell'acqua potabile c'è senz'altro l'uso dei disinfettanti, generalmente prodotti a base di cloro, indispensabili per la sicurezza sanitaria dell'acqua ma sicuramente sgraditi per l'alterazione dei caratteri organolettici. Anche tubazioni vecchie e vasche di accumulo maltenute possono peggiorare la qualità dell'acqua e questo il consumatore lo sa e corre ai ripari. Non potendo cambiare l'acqua dell'acquedotto (quella è e quella si deve usare) alcuni cittadini provvedono, a loro spese (a volte con scelte inadeguate), all'acquisto



A colloquio con...

di impianti per affinare l'acqua del rubinetto. Sono in numero crescente i consumatori che, mossi da una più moderna e articolata visione della qualità, non si accontentano più della semplice acqua potabile, sicura e controllata ma poco buona da bere, conforme alla normativa per i parametri igienico sanitari ma troppo spesso carente nella parte organolettica.

Quali sono i consigli per scegliere l'impianto più adatto alle mie esigenze? Nello specifico come si fa ad orientarsi in un mondo complesso come quello del trattamento delle acque senza avere competenze specifiche?

Il rischio è quello di peggiorare la situazione. Ovviamente prima di acquistare un sistema di affinamento dell'acqua, vista l'ampia scelta di modelli e di varianti tecnologiche che il mercato offre, occorre stabilire i termini con cui si vuole trattarla e se è davvero necessario, visto che quella che esce dal rubinetto è già potabile; in caso affermativo occorre stabilire se il miglioramento desiderato può limitarsi agli aspetti organolettici oppure se si vuole procedere con un trattamento più spinto. A parte il gusto, eventuali altri trattamenti dovrebbero essere fatti sulla base di una valutazione delle caratteristiche della "propria" acqua. Per conoscere la composizione dell'acqua del proprio rubinetto non occorre spendere soldi, l'analisi fornita dal gestore d'acquedotto è più che sufficiente per stabilire se e quale sistema di trattamento adottare. Questo aspetto viene spesso sottovalutato e l'utente si rivolge in genere direttamente a qualche tecnico o rappresentante di aziende che commercializzano impianti di trattamento dell'acqua. A volte non c'è nemmeno bisogno di scomodarsi perché sono loro a proporsi con la tecnica del porta a porta. E' difficile in questo caso dare un consiglio su chi rivolgersi, come in ogni ambito commerciale anche quello degli apparecchi per il trattamento domestico dell'acqua è rappresentato da operatori professionali e da altri meno seri.

Come fare allora a discriminare il tecnico e il venditore serio, che valutano e consigliano sulla base delle reali esigenze del consumatore, da quelli che propongono indiscriminatamente il proprio impianto a volte con approcci di vendita scorretti, basati sull'emotività del potenziale acquirente e su affermazioni tecniche inesatte?

E' molto difficile distinguere chi opera con serietà da chi si preoccupa solo di piazzare l'impianto, per far questo occorre tenere sempre presente che l'acqua erogata dall'acquedotto è potabile e il



A colloquio con...

berla regolarmente ogni giorno non presenta alcun pericolo per la salute. Affinarla nel gusto o decidere di trattarla in altro modo rimane una scelta del consumatore, un'opportunità che la moderna tecnologia ci offre, che non va inteso come una necessità, un trattamento obbligato per bere acqua sicura. Ecco allora il consiglio generale: diffidare di chi propone il proprio impianto come l'unica vera soluzione per bere bene, screditando al contempo sia le acque potabili sia le minerali in bottiglia, spacciandole con affermazioni improprie per insicure e dalla qualità incerta. Nelle case di campagna o in zone periferiche non servite dall'acquedotto c'è il problema ulteriore della qualità dell'acqua in ingresso; in questi casi è frequente l'adozione, su iniziativa privata, di sistemi di trattamento dell'acqua destinati a garantirne la potabilità. Si tratta di un'operazione particolarmente delicata perché la non potabilità in ingresso richiede maggiori attenzioni e competenze rispetto all'affinamento di acqua dell'acquedotto; in questi casi è consigliabile affidarsi al consiglio di un tecnico del settore.

Dott. Temporelli qui la situazione si fa complicata... può riassumerci magari con l'ausilio di una tabella quali possono essere le problematiche più note con le relative soluzioni di impianti da adottare?

Assolutamente sì, anzi diciamo che forse la tabella che mi propone può essere il modo più chiaro e semplice per aiutare i vostri lettori.

Proviamo quindi a definire di seguito una tabella con le principali problematiche riscontrabili in un'acqua di acquedotto, o proveniente da una sorgente non controllata, e le relative soluzioni impiantistiche.



A colloquio con...

PROBLEMATICA	SOLUZIONE IMPIANTISTICA
Presenza di materiale in sospensione, torbidità	Cartucce filtranti
Acqua calcarea	Addolcitori con resine cationiche Anticalcare magnetici
Presenza di carica batterica	Disinfezione lampada UV Pompa dosatrice di cloro
Presenza di nitrati	Trattamento con resine anioniche Osmosi inversa
Conducibilità/salinità elevata	Osmosi inversa
Sapori/odori sgradevoli	Carbone attivo

Si sente parlare sempre più spesso di caraffe filtranti; quanto e come funzionano queste caraffe filtranti?

La crescita esponenziale che il mercato delle caraffe filtranti ha avuto in questi ultimi anni ha interessato la stampa e le associazioni dei consumatori, che in più occasioni hanno cercato di comprenderne le motivazioni di questo fenomeno, ma anche di capire se e come tali dispositivi possano migliorare la qualità originaria dell'acqua.

Il cuore di questi apparecchi è rappresentato dalla cartuccia filtrante, al cui interno sono contenuti carboni attivati mescolati con sali d'argento e resine a scambio ionico. Il carbone attivo, grazie ad un elevato potere assorbente, consente un miglioramento delle caratteristiche organolettiche dell'acqua (il sapore e l'odore di cloro sono criticità frequentemente presenti nelle acque di acquedotto), nonché la riduzione di sostanze indesiderabili derivanti dai processi di disinfezione, note appunto come sottoprodotti della disinfezione. Le resine a scambio ionico riducono le concentrazioni di calcio e magnesio scambiandoli con lo ione sodio (alcune resine sono a scambio di potassio). Le acque molto dure difettano dal punto di vista organolettico, ecco perché il trattamento a resine può essere utile, ma anche criticabile laddove l'acqua sia già povera di questi sali perché calcio e magnesio sono elementi utili all'organismo. Tali resine consentono anche di ridurre le concentrazioni di metalli pesanti come ferro, manganese, cromo, nichel, piombo, alluminio, zinco possono essere rilasciati dalle vecchie tubature e dalle raccorderie . Valutando



A colloquio con...

anche questo aspetto (non trascurabile) si può affermare che le caraffe apportano un generale miglioramento delle caratteristiche dell'acqua del rubinetto offrendo un ottimo rapporto qualità/prezzo.

Tra le criticità che sono state rivolte alle caraffe filtranti ci sono il problema della carica batterica e il rilascio di alcune sostanze quali ammonio e argento. Cosa può dirci su questi timori?

In realtà una manutenzione corretta è sufficiente a garantire la sicurezza del prodotto dal punto di vista igienico-sanitario, come è stato dimostrato dai numerosi test effettuati su tali dispositivi.

Due osservazioni importanti però vanno fatte: le caraffe filtranti non sono potabilizzatori, come peraltro non lo è nessuno degli impianti di trattamento al punto d'uso, con acque di origine ignota l'uso di tali dispositivi è da evitare. L'altro consiglio è di consumare l'acqua così filtrata in giornata, perché si conserva meno in quanto privata della cloro copertura. D'altra parte il senso di questi apparecchi è proprio quello di filtrare l'acqua che si intende consumare.

Dott. Temporelli anche oggi siamo giunti alla fine del nostro interessante incontro. Anche oggi le possiamo strappare la promessa per un prossimo incontro di approfondimento?

Certo che si ! Promessa fatta, alla prossima occasione allora...

Non mancheremo di ricontattarla al più presto, grazie della sua disponibilità

Grazie a voi



A colloquio con...

Breve biografia

Giorgio Temporelli

Esperto in legislazione, igiene e tecnologie per la gestione delle acque

Dopo la laurea in Fisica, negli anni '90, inizia a lavorare per un'importante azienda italiana (S.I.T.A.) operante nel settore del trattamento acque per lo sviluppo di impianti per la disinfezione tramite radiazione ultravioletta. Nel giro di pochi anni diventa uno dei massimi esperti nazionali del settore, mettendo tra l'altro a punto un algoritmo matematico per il dimensionamento idraulico semplificato degli impianti UV. Continua ad operare nel settore idrico acquisendo una vasta gamma di competenze sul mondo dell'acqua, espandendo le proprie esperienze lavorative con gestori d'acquedotto e stabilimenti di imbottigliamento di acque minerali. Si delinea così un profilo professionale singolare, che racchiude competenze diversificate, diventando un riferimento nazionale per quanto riguarda la legislazione, l'igiene e le tecnologie per il trattamento delle acque.

Dal 2007 opera come libero professionista.

Come divulgatore scientifico è attivo su un ampio ventaglio di tematiche ambientali, con particolare riferimento alle risorse idriche, un'attività che si esprime attraverso frequenti partecipazioni come relatore a convegni ed incontri pubblici oltre che la pubblicazione di svariati articoli e libri sull'argomento.

Ha collaborato con il Ministero della Salute, l'Istituto Superiore di Sanità ed è stato consulente del Tribunale. Consulente del Gruppo Iren nel settore educazione e comunicazione tiene lezioni sull'ecosostenibilità per scuole di ogni ordine e grado.