

# CON TATTO SPECIALE ACQUA

23/02/2007

Anno 1

Numero 1

PERIODICO D'INFORMAZIONE A CURA DELL'ASSOCIAZIONE  
"PARTECIPAZIONE CIVICA CORTE FRANCA"

## I Numeri dell'acqua

### Nel mondo

Fonte dati: Nazioni Unite (UNEP)

- Volume totale di acqua: **1.4** miliardi di Km<sup>3</sup>
- Volume risorse di acqua dolce **35** milioni di Km<sup>3</sup> (2,5% del totale)
- Volume risorse di acqua dolce nei ghiacciai **24** milioni di Km<sup>3</sup> (1,71% del totale)
- Volume risorse di acqua sotterranea **8** milioni di Km<sup>3</sup> (0,57% del totale)

### In Italia

Fonte dati: **Green Cross Italia**

- 155** miliardi di m<sup>3</sup> disponibilità annua teorica di acqua
- 2700** m<sup>3</sup> quota pro-capite annua
- Il **97%** delle acqua dolci è nelle falde acquifere
- Un** italiano su **due** beve acqua in bottiglia perché non si fida dell'acqua del rubinetto
- L'Italia è **prima** in assoluto nel consumo pro-capite d'acqua minerale
- Un terzo dell'acqua disponibile (**2** milioni di m<sup>3</sup>) si disperde lungo le reti fatiscenti e corrose degli acquedotti

### In questo numero

	Pag.
I numeri dell'acqua	1
Forse non tutti sanno che...	1
Come leggere le etichette delle acque minerali	2
Alcuni consigli per risparmiare acqua	2
Che minerali ci sono nell'acqua minerale?	3
Risultati analisi acque di Corte Franca	4
Il caso dell'acqua Ferrarelle	4
A Pertica Alta conto da 7 mila euro per le fontane	4

### A Corte Franca

Fonte dati: **Cogeme, AATO Brescia**

- 4** pozzi per l'acqua (denominati: Bracchi, PIP, Brescia, Colombaro)
- 1** serbatoio (via Madonna)
- 0,489** €/ m<sup>3</sup> costo acqua nella tariffa agevolata, la più alta dei comuni gestiti da Cogeme
- Sempre nei primi tre posti per le tariffe più care negli altri scaglioni (Base, 1<sup>a</sup> fascia, 2<sup>a</sup> fascia, uso agricolo e uso comunale)

## Forse non tutti sanno che...

- La prima falda d'acqua a Corte Franca è in gran parte superficiale o a poca profondità
- Alcuni pozzi dell'acquedotto devono raggiungere grandi profondità (circa - 200 m)
- Il costo della nostra acqua potabile è quasi doppio rispetto a quello di comuni vicini
- L'acqua persa e non contabilizzata è circa la metà di quanta messa in rete
- Metà dei costi in bolletta è per i servizi di fognatura e depurazione
- Molti scarichi e trattamenti finiscono direttamente in falda o nel lago o in torbiera o nel Longarone
- 1 litro d'acqua di scarico casalingo inquina 8 litri di acqua dolce
- Si prevede che la gestione dell'acqua sarà presto affidata ad una società mista pubblico / privata
- Durante il periodo estivo di forti consumi, vengono trasportati con autobotti da Iseo al serbatoio Madonna circa 120 m<sup>3</sup> al giorno.
- Un piccolo collegamento idraulico con la rete di Iseo (Clusane), potrebbe portare più di 400 m<sup>3</sup> al giorno
- Ridurre della metà le perdite della nostra rete, renderebbe più di 800 m<sup>3</sup> al giorno (300.000 m<sup>3</sup> all'anno).
- L'acqua in bottiglia costa dalle 300 alle 600 volte di

più di quella del rubinetto (oltre che contribuire ad inquinare di più con bottiglie di plastica e autocarri per il trasporto e smaltimento delle stesse)

- Se l'acqua del rubinetto "puzza" di cloro, basta lasciarla decantare per permettere l'evaporazione dello stesso
- Secondo l'Associazione Australiana dei Dentisti il fluoro presente nell'acqua potabile che arriva direttamente nelle case giocherebbe un ruolo fondamentale per prevenire le carie, rinforzando e proteggendo lo smalto
- L'acqua è l'elisir della vita per eccellenza e contribuisce, se assunta in quantità sufficiente, in maniera determinante al nostro benessere (il nostro corpo è composto al 70% di acqua)
- L'acqua del rubinetto in Italia e in quasi tutta Europa ha una percentuale di sali minerali disciolti più alta della maggior parte delle acque confezionate. Diversi studi hanno confermato che alti livelli di sali di calcio e di magnesio producono un effetto protettivo nei confronti del sistema cardiovascolare, e che bere quotidianamente un'acqua ricca di queste sostanze aiuta a ridurre i rischi di un attacco cardiaco di una percentuale vicina all'1%.

## Come leggere le etichette delle acque minerali

Fonte dati: Unione Nazionale Consumatori

Oltre a quelli già indicati, ci sono naturalmente altri minerali che possono essere riportati in etichetta e ognuno ha una sua funzione, a volte sconosciuta. Nell'analisi della quantità delle singole sostanze, il consumatore non deve preoccuparsi delle formule chimiche, ma piuttosto concentrarsi nel superare un piccolo rompicapo: le quantità possono essere espresse indifferentemente in grammi (g), milligrammi (mg) o, se si tratta di gas, in centimetri cubi (cm<sup>3</sup> o cc) o millilitri (ml). E' auspicabile che la legge imponga unità di misura uniformi, in modo che i valori si possano confrontare agevolmente per fare una scelta più consapevole. In etichetta vengono inoltre fornite altre informazioni che aiutano a capire le caratteristiche dell'acqua minerale. Le principali riguardano:

- **Anidride carbonica:** Più il valore è alto e più l'acqua è "frizzante".
- **pH:** E' un parametro che misura l'acidità dell'acqua. Più il valore è inferiore a 7 e più l'acqua è acidula; più è superiore a 7 e più l'acqua è il contrario di acidula, cioè "alcalina". Se è precisamente 7 è neutra. Quando c'è anidride carbonica è acidula, perché questo gas si scioglie in acqua come acido carbonico.
- **Residuo fisso:** Come si è detto, è il peso di tutti i minerali presenti nell'acqua, quindi più è basso e più l'acqua è leggera e viceversa. Generalmente si crede che un'acqua minerale sia migliore quanto più



è leggera, ma non è vero. Dipende dalle esigenze del consumatore.

- **Risultati analitici:** E' l'elenco dei singoli minerali espressi in ioni, cioè la composizione dettagliata del residuo fisso.
- **Durezza:** Questa indicazione non è obbligatoria, ma a volte è riportata. E' il valore del calcare sciolto nell'acqua espresso in "gradi francesi": quindi più è alto e più l'acqua è calcarea. Se non è riportato, il consumatore può calcolarlo da solo deducendolo con una semplice operazione dai valori di calcio e di magnesio indicati nell'elenco dei minerali. Bisogna moltiplicare il tenore del calcio (in milligrammi) per 2,5 e quello del magnesio (sempre in milligrammi) per 4,1, sommare i rispettivi risultati e dividere per 10: il risultato finale è la durezza espressa in gradi francesi.
- **Conducibilità elettrica.** A volte in etichetta è chiamata "conduttività". E' una controprova del residuo fisso, poiché più minerali ci sono e più l'acqua permette il passaggio di una corrente elettrica. E' espressa in  $\mu\text{S/cm}$  (micro siemens al centimetro).

## Alcuni consigli per risparmiare acqua

Fonte dati: Altroconsumo

- **Una lettura istruttiva: i numeri del contatore.** Effettuare periodici controlli delle perdite, chiudendo tutti i rubinetti, e verificare che il contatore non registri un consumo d'acqua. Uno sciacquone del W.C. che perde acqua, anche in maniera impercettibile, può arrivare a consumare 100 litri al giorno; con una perdita al ritmo di 90 gocce al minuto da un rubinetto, si sprecono 4.000 litri di acqua in un anno. Un foro di un millimetro in un tubo perde 2.328 litri di acqua potabile al giorno.
- **Acqua infranta.** Il frangigetto è una retina che ha lo scopo di rompere il getto d'acqua del rubinetto, miscelandola con l'aria: si ottiene una maggiore potenza lavante e minore acqua consumata. È un sistema semplice ed economico che fa risparmiare intorno ai 6.000 litri all'anno a persona.
- **Lo scarico del W.C.** Oltre il 30% dell'acqua consumata in casa esce dallo scarico del W.C.: ogni volta che premiamo il pulsante 10-12 litri di acqua. Chi ha una cassetta tradizionale può inserirvi una bottiglia piena d'acqua, priva di etichetta ed ermeticamente

chiusa con il tappo, facendo attenzione a non ostacolare il galleggiante e il meccanismo di scarico: può sembrare strano, ma quel litro d'acqua potabile "risparmiato" è pari al fabbisogno giornaliero di un uomo e non tutti al mondo possono beneficiarne. Si può anche semplicemente modificare l'asticella del galleggiante per ridurre l'acqua erogata. Dovendo sostituire la cassetta di scarico, è bene installarne una dotata di doppio tasto, o di regolatore di flusso: permette di risparmiare fino 26.000 litri di acqua in un anno. Non utilizziamo il W.C. come un cestino della spazzatura.

- **Il bagno dell'automobile.** Contenere i lavaggi delle autovetture con qualche secchio piuttosto che con acqua corrente consente un risparmio di 130-150 litri ogni lavaggio. Utilizziamo autolavaggi dotati di riciclo d'acqua. Per la salute dell'ambiente non laviamo mai i veicoli presso corsi d'acqua.
- **Piante, fiori, orto.** Per le quotidiane operazioni di annaffiatura, si può adoperare l'acqua già usata, ad esempio, per il lavaggio delle verdure: andrà più che bene per le piante, che non necessitano neppure di

acqua potabile. Innaffiare il giardino con parsimonia e sempre verso sera: l'acqua evapora più lentamente e non viene sprecata ma assorbita dalla terra. Se possibile, raccogliere l'acqua piovana e usarla per l'irrigazione (tra l'altro è un'acqua migliore per orti e giardini perché non lascia concentrare sali nel terreno). Scegliamo piante meno bisognose di acqua (piante xerofile) e installiamo un sistema di irrigazione "a goccia" (quelli con i tubi neri di plastica) programmabile con il timer: le piante avranno la loro giusta razione di acqua e anche la bolletta ne riceverà un beneficio. È meglio non tagliare l'erba del giardino troppo corta: quella più alta necessita di minor acqua. Uno strato di foglie secche alla base delle piante le proteggerà dalla siccità e dall'arsura, consentendo di mantenere l'umidità del suolo. Spazzare i vialetti e i marciapiedi, anziché pulirli con la canna dell'acqua rende possibile risparmiare fino a 10.000 litri l'anno.

💧 **Vasca o doccia?** La doccia ci fa risparmiare fino al 75% di acqua; un bel bagno in vasca ci "costa" ogni volta il consumo di 100 litri, quasi il doppio rispetto ad una doccia. Applicando alla doccia un miscelatore aria e acqua si consuma ancora un 50% di meno.

💧 **Gesti quotidiani** come lavarsi i denti, insaponarsi, farsi la barba, lo shampoo, possono comportare enormi sprechi nel lungo periodo a causa della pessima e inutile abitudine di lasciare sempre il getto dell'acqua aperto. Il rubinetto del bagno ha una portata di 10-15 litri al minuto: lasciandolo aperto inutilmente, quanti litri di acqua potabile se ne vanno nello scarico e arrivano

al depuratore senza averne bisogno? Con un po' di attenzione una famiglia di tre persone può avere un risparmio fino a circa 8.000 litri all'anno.

💧 **In cucina.** Laviamo frutta e verdura, piatti ecc... in un contenitore, senza far scorrere continuamente l'acqua, e usiamo il flusso continuo solo per il risciacquo: una famiglia di 3 persone può risparmiare 4.500 litri in un anno. Una dose eccessiva di prodotti chimici per la pulizia delle stoviglie e della casa, oltre a causare inquinamento dei corsi idrici, aumenta anche il consumo d'acqua necessaria per la risciacquatura. Per cuocere il riso occorre un terzo dell'acqua che serve per la pasta (il riso non "scuoce"); l'acqua di cottura della pasta, avendo un rilevante potere sgrassante, può essere riutilizzata per un primo ed efficace risciacquo delle stoviglie. Si possono "sciogliere" per tempo, a temperatura ambiente, gli alimenti congelati, senza bisogno di metterli sotto l'acqua corrente.

💧 **Lavatrici.** Mettere in funzione lavatrici e lavastoviglie solo a pieno carico e a temperature più basse (cicli brevi) comporta un risparmio tra gli 8.000/11.000 litri di acqua potabile/anno per famiglia. Questi elettrodomestici consumano tra 80 e 120 litri d'acqua ad ogni lavaggio, indipendentemente dal carico di panni e stoviglie. I modelli più recenti di classe energetica AAA usano il 64% in meno di acqua e inoltre fanno risparmiare energia elettrica. Un cucchiaino di bicarbonato in lavabiancheria è molto più conveniente dei costosi prodotti specifici anticalcare.

## Che minerali ci sono nell'acqua minerale?

di Emanuele Piccari – Unione Nazionale Consumatori

Un giorno si scoprì che nel Vercellese l'acqua di rubinetto aveva un tenore di manganese di 0,12 milligrammi per litro. Non si sa bene a che cosa serve il manganese per la salute, sembra che favorisca l'assimilazione di proteine e carboidrati, ma probabilmente attiva anche qualche altro enzima che nel corpo umano fa qualche cosa di utile.

Negli animali, è stato dimostrato sperimentalmente che una carenza di manganese diminuisce la capacità riproduttiva, provoca ritardi nella crescita, anomalie nella formazione delle ossa e accumulo di grassi nel fegato e nei reni. Un eccesso di manganese nell'alimentazione, invece, sembra che non dia problemi e nessun segno di tossicità è stato osservato in persone che consumavano, con i cibi, fino a 9 milligrammi al giorno di manganese.

In mancanza di dati certi, la società italiana di nutrizione umana ha raccomandato un livello di assunzione di manganese non inferiore a 1 milligrammo e non superiore a 10 milligrammi al giorno, cioè da 8 a 83 volte la dose ritrovata in un litro di acqua potabile del Vercellese.

La scoperta, però, nonostante queste notizie tranquillizzanti, aveva gettato nel panico i responsabili

dell'acquedotto. Il DPR n. 236/1988 ha previsto nell'acqua potabile un limite massimo di manganese di 0,05 milligrammi/litro, superando il quale, anche per colpa di madre natura, c'era il rischio di andare in galera per 3 anni (in seguito la sanzione è stata mitigata). Che fare?

Non potendo lasciare senz'acqua i vercellesi, non restava che pompare ossigeno nell'acqua per catturare gli ioni di manganese, ma l'ossigeno richiama anche a frotte i microbi, per cui dopo l'ossidazione si doveva aggiungere la varechina, che libera cloro e blocca i microbi.

Così l'acqua che usciva dai rubinetti aveva un sapore cattivo e tutta l'operazione poteva sembrare da mentecatti, anche perché i vercellesi non bevevano più l'acqua di rubinetto e compravano l'acqua minerale in bottiglia, che ha un tenore di manganese da 5 a 20 volte più alto di quello che stava nella loro acqua potabile e che con tanta fatica si era eliminato.

Si può supporre, infatti, che qualcuno decida di imbottigliare l'acqua del Vercellese così come esce dalla falda e senza trattamenti, vendendola come acqua minerale a cinquanta centesimi al litro. In questo caso la stessa acqua sarebbe perfettamente regolare, anzi potrebbe vantare in etichetta un contenuto di manganese "indispensabile ai processi enzimatici..." eccetera, eccetera.

(omissis)

## Risultati analisi acque di Corte Franca

Fonte dati: ASL di Brescia, distretto 5 del Sebino

In data 05/12/2006 sono stati effettuati tre prelievi in altrettante fontane pubbliche a Corte Franca: via Zenighe, via Cavour e via Kolbe. Le analisi sono state effettuate nei laboratori dell'ASL di Brescia per quanto concerne l'aspetto microbiologico, mentre le analisi chimiche sono state affidate all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia.

L'analisi microbiologica non ha rilevato alcuna presenza anomala, mentre i valori dell'analisi chimica sono risultati nella norma e qui a fianco vengono riportati i principali parametri di controllo espressi in mg/l.

Analisi del 05/12/06	Cons.	Max	NIG	COL	BOR
Residuo		1500	464	524	472
Cloruri		250	13	19	17
Solfati	25	250	40	44	51
Nitrati	5	50	24	35	21
Ammoniaca	0,05	0,5	<0,1	<0,1	<0,1
Ossidabilità			0,3	0,4	0,3

## Il caso dell'acqua Ferrarelle

Fonte dati: Volontariato Internazionale per lo Sviluppo

La Ferrarelle viene imbottigliata nei pressi di Riardo in provincia di Caserta, anche se la sorgente vera e propria è situata a Roccamonfina che è un vulcano inattivo. Gli abitanti di Riardo, che fino a 10 anni fa usavano la Ferrarelle per lavarsi e cucinare prima che venisse imbottigliata, sono a secco d'acqua. Incredibile ma vero, a Riardo vengono imbottigliate 2 milioni di bottiglie al giorno e Riardo con 2500 abitanti non ha l'acqua in

casa. La verità è che una volta cominciata a sfruttare la fonte di Riardo, la Ferrarelle non scorreva più nelle case degli abitanti di Riardo ma fu costruito un pozzo da cui attingere i bisogni della piccola cittadina. Adesso sono costretti a farsi portare l'acqua in cisterne oppure devono andare a prendere l'acqua personalmente nei paesi limitrofi.

## A Pertica Alta "conto" da oltre 7 mila euro per le fontane

Fonte Dati: Massimo Pasinetti - Bresciaoggi giovedì 15 febbraio 2007

In Valle Sabbia è pronta a esplodere la protesta-acqua per fontane ed edifici pubblici. Tutto prende avvio dall'arrivo in Valsabbia dell'Ato (l'Ambito territoriale omogeneo) che da inizio 2007 gestisce l'acqua dei valsabbini, prima era gestita in autonomia dai Comuni.

Una gestione che da un lato garantirà ai cittadini sia un miglior servizio che forti investimenti sugli acquedotti, ma dall'altro determinerà l'aumento delle tariffe per i cittadini.

Vista nel lungo periodo, la gestione Ato dovrebbe portare più benefici che negatività ai cittadini, e proprio per questo l'adesione dei Comuni di valle è stata totale. Ma c'è un nodo del contendere da risolvere: «Da fine 2005 - spiega Denis Zanolini, sindaco di Pertica Alta, Comune affidato in anticipo a Valgas - anche le fontane pub-

bliche hanno i contatori, con bolletta a carico del Comune.

I contatori sono stati collocati a fine 2005 e nel 2006 ci siamo ritrovati, con le 9 fontane pubbliche che zampillano nelle frazioni, una fattura di circa 1.000 euro a bimestre, oltre 7.000 euro in un anno, cifra che Pertica Alta non può pagare col suo magro bilancio».

(omissis)

Morale della favola, il cui finale ancora non è stato scritto? L'acqua delle fontane pubbliche (che è acqua in surplus) e di edifici pubblici quali Comune, scuole ed altro, alla fine saranno da pagare: o a carico dei cittadini, o del Comune, i cui soldi arriveranno anche in questo caso dalla collettività.

(omissis)

### Sitografia:

- Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente <http://www.unep.org>
- Green Cross Italia <http://www.greencrossitalia.it>
- Cogeme Spa <http://www.cogeme.net>
- Autorità Ambito Territoriale Ottimale <http://ato.provincia.brescia.it>
- Azienda Sanitaria Locale <http://www.aslbrescia.it>
- Unione Nazionale Consumatori <http://www.consumatori.it>
- Altroconsumo <http://www.altroconsumo.it>
- Volontariato Internazionale per lo Sviluppo <http://www.volint.it>
- Bresciaoggi <http://www.bresciaoggi.it>

