

Acqua minerale o acqua del Sindaco¹?

Guido Rosti Cesàri²

Dicembre 2018

*Laudato si', mi' Signore, per sor'acqua,
la quale è multo utile et humile et pretiosa et casta.
(S. Francesco Cantico delle Creature)*

Nel mese di febbraio 2018 gli stati Membri, riuniti a Bruxelles, hanno emesso una proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano ed il 23 Ottobre l'Europarlamento ha varato norme più stringenti per la tutela delle acque pubbliche che prevedono fra l'altro una ulteriore riduzione dei limiti di sostanze inquinanti, il miglioramento generale della qualità dell'acqua di rubinetto, una maggiore facilità di accesso all'acqua potabile in luoghi pubblici e ristoranti e l'impegno degli Stati membri a promuovere l'accesso universale all'acqua anche con la diffusione di fontane gratuite. L'Europarlamento chiede inoltre che l'acqua del rubinetto sia fornita gratuitamente, o a basso costo, nei ristoranti, nelle mense e nei servizi di ristorazione un po' come già avviene in molti paesi dell'Unione.

Finalmente arriva quindi dall'Europa un incentivo a tutelare ed a diffondere la cultura e l'uso dell'acqua pubblica quale elemento insostituibile e fondamentale per il benessere dei cittadini in paesi tra i più civilizzati del mondo. Purtroppo però in molti paesi anche europei, in cui l'acqua pubblica ha certamente caratteristiche ottime, i cittadini preferiscono tendenzialmente l'uso di acque minerali, anche se molto più care, per un'errata convinzione di maggior sicurezza sanitaria.

Tale fenomeno è particolarmente evidente in Italia che si posiziona quale secondo paese al mondo per consumo di acque minerali (!) pur disponendo di riserve idriche abbondanti e nella gran parte dei casi, qualitativamente ottimali.

Infatti gran parte dell'Italia, è tra le aree climaticamente più fortunate nel mondo, tra le più "bagnate" dal cielo e con ottime risorse idriche generalmente disponibili in grande quantità. Alcune aree come la pianura Padana dispongono poi di una situazione di disponibilità idrica (sia superficiale che sotterranea), impressionante e con un clima estremamente favorevole per gran parte dell'anno, rappresentano un habitat assolutamente unico e favorevole per qualsiasi tipo di coltivazione.

Inoltre, nonostante il grande ritiro dei ghiacciai a seguito dei cambiamenti climatici in corso ed ormai evidenti anche ai più scettici, le nostre Alpi dispongono di un'enorme riserva d'acqua che in parte rilasciano gradualmente a primavera, proprio quando l'impiego agricolo ne richiede maggior quantità.

Le falde sotterranee milanesi poi, tralasciando le più superficiali in parte compromesse (anche se in continuo miglioramento), hanno caratteristiche quali-quantitative di grande pregio e spesso possono addirittura

¹ Si usa dire "acqua del Sindaco" in quanto egli è direttamente responsabile sotto il profilo penale della qualità finale delle acque fornite ai cittadini. Queste righe non vogliono rappresentare in alcun modo uno studio o un approfondimento scientifico, ve ne sono molti dotti ed autorevoli, ma semplicemente una valutazione del tutto personale della poca considerazione, a mio parere erronea, che i cittadini italiani nutrono nei confronti dell'acqua potabile.

² Geologo, già Direttore Centrale ambiente Provincia di Milano e del Settore ambiente del Comune di Milano, vicepresidente Ass.ne Amici dei Navigli, curatore del sito: www.milanocittadacque.it

essere immesse in rete senza particolari trattamenti³. La potenzialità poi di tali riserve è enorme ed ha fatto superare a quest'area, periodi di grande siccità, come ad esempio l'estate 2017, senza che nessun utente si fosse minimamente accorto di alcun problema di interruzione di fornitura⁴.

Insomma, anche se molti non se ne accorgono (o non se ne vogliono accorgere), ci troviamo fortunatamente in una situazione assolutamente benedetta rispetto a moltissime altre zone meno fortunate del pianeta, in alcune delle quali gli abitanti devono fare anche chilometri e chilometri per avere un minimo approvvigionamento idrico per le proprie necessità.



Nonostante tutto ciò, come già accennato, siamo fra i maggiori

consumatori di acque minerali al mondo⁵ con una quota stimata (per difetto) di circa 200/220 litri a persona per anno, una quantità enorme se si pensa soprattutto che il prezzo medio di una bottiglia da un litro e mezzo oscilla tra un minimo di € 0,20 ad un massimo di € 0,50. Poiché si stima che circa 50 milioni di persone in Italia usino l'acqua minerale e calcolando un prezzo medio al litro di circa € 0,20 si può facilmente stimare che il giro d'affari annuo minimo in Italia (escludendo l'importante voce dell'acqua esportata) risulta di un ordine di grandezza non inferiore ai 2/3 miliardi di euro (cifra stimata in difetto e sicuramente molto superiore) un valore finanziario assolutamente non marginale nel nostro panorama economico, se si considerano anche i costi di concessione al prelievo alla fonte, assolutamente irrisori, che i produttori devono pagare⁶.



Fare un raffronto con i costi dell'acqua del Sindaco è cosa assolutamente impietosa se si pensa che ad esempio a Milano l'acqua dell'acquedotto (assolutamente potabile, fresca, pura e corrente) costa circa 0,80 €/mc (1000 litri!)⁷ mentre a Torino, una delle città "più care", costa circa € 1,80 €/mc. Considerando pertanto un costo medio di 1 €/mc (0,001 €/litro) e raffrontando tale valore con gli stessi consumi di acque minerali sopracitati si ottiene un teorico importo sostitutivo globale di € 10 milioni, un importo enormemente inferiore all'altro sopracitato, nell'ipotesi che si usasse per bere solo l'acqua del rubinetto⁸.



Se poi il raffronto viene fatto a livello di famiglie, considerando una famiglia media di 3 persone, il costo sarebbe per l'acqua minerale di circa € 120/anno/famiglia mentre per l'acqua pubblica (da bere) si arriverebbe addirittura ad importi di meno di un euro per famiglia all'anno, ridicolo. Non è che per caso proprio questa economicità non convince molti della sua qualità? Infatti si dirà, "... certamente, ma l'acqua

³ A Milano chiunque può verificare la qualità dell'acqua fornita dal servizio idrico inserendo semplicemente la via nel sito di MM, gestore dell'acquedotto, ricavandone le più recenti analisi effettuate. <http://www.milanoblu.com/la-tua-acqua/controlla-le-analisi/>

⁴ Il 2017 è stato uno degli anni più caldi e siccitosi di sempre. Gli accumuli annuali a fine anno sono risultati essere inferiori di oltre il 30% rispetto alla media del periodo di riferimento 1971-2000, etichettando quest'anno come il più secco dal 1800 ad oggi. Fonte meteoweb.eu 4 dicembre 2017.

⁵ Secondo uno studio CENSIS siamo i primi consumatori in Europa ed i secondi al mondo. http://www.censis.it/7?shadow_comunicato_stampa=120960

⁶ Si pensi che per ogni euro speso in canoni di concessione le maggiori società operanti nel settore dell'imbottigliamento delle acque minerali hanno ottenuto ricavi per 191,35 euro. Mentre l'incasso totale per le amministrazioni pubbliche è stato pari a circa 18,4 milioni, cioè lo 0,68% del fatturato del settore dell'imbottigliamento delle acque minerali, per l'anno 2015 pari a 2,7 miliardi di euro.

⁷ Questa cifra tiene conto oltre che dei costi di produzione e distribuzione anche di quelli di raccolta (fognature) e depurazione finale. Fonte Dipartimento del Tesoro del Ministero dell'Economia e delle Finanze, 27/04/2018, "primo rapporto tematico sui beni demaniali e del patrimonio indisponibile dati in concessione, dedicato allo sfruttamento delle acque minerali e termali".

⁸ Ovviamente stiamo facendo un raffronto per acque da bere senza il consumo delle acque utilizzate a scopo sanitario ed altro.

in bottiglia mi dà maggiori garanzie di qualità perché è più controllata...". Niente di più erroneo in quanto esistono due differenti e rigorosi corpus normativi estremamente distinti che regolano sia le acque minerali⁹ che quelle potabili con contenuti abbastanza differenti sia per quanto riguarda i parametri da analizzare, che per quanto concerne i controlli¹⁰. Per quanto riguarda nello specifico le acque potabili si può sicuramente affermare che si devono rispettare livelli qualitativi altissimi con controlli ufficiali (ATS) estremamente frequenti, cosa che non è analogamente richiesta per le acque minerali¹¹ ed in più controlli interni che i gestori devono effettuare a monte presso i propri laboratori per garantire con estrema sicurezza e costanza la qualità per i controlli ufficiali fatti a valle. Inoltre le acque minerali possono restare molto a lungo in bottiglia magari stivate in depositi al sole e tutto ciò può farne decadere ulteriormente la qualità. Cosa meglio di un'acqua che sgorga limpida e fresca dal rubinetto, sempre nuova e che non ci si deve trascinare dal supermercato magari anche su per le scale?



Infatti le acque di rete devono essere sottoposte con frequenze molto strette ad analisi qualitative che ne garantiscano continuamente una perfetta rispondenza ai limiti previsti¹². A Milano ad esempio si stima che MM (Metropolitana Milanese), che gestisce il servizio idrico integrato, con il suo laboratorio analizza all'anno più di 190.000 parametri secondo un piano di monitoraggio definito e comunicato agli organi di controllo. I prelievi dell'acqua vengono effettuati sia all'ingresso che all'uscita dei sistemi di trattamento allo scopo di verificarne l'efficacia, alle fontanelle, alle case dell'acqua ed ai rubinetti delle centrali attive (acqua destinata al consumo umano), inoltre periodicamente vengono analizzati

anche l'acqua grezza emunta dai pozzi che alimentano le centrali di distribuzione. Ovviamente deve essere poi cura dei condomini, a valle del contatore, tenere efficienti e pulite le reti di distribuzione interna agli immobili, così da mantenere inalterata la qualità fornita e distribuita agli utenti, infatti molto spesso problemi presenti sulle acque distribuite (sedimenti, odori, batteri etc.) non sono di responsabilità del gestore, ma nascono da tubazioni condominiali obsolete e mai controllate o da contaminazioni indesiderate. Infatti gli Amministratori di condominio sarebbero tenuti a verificare periodicamente la qualità dell'acqua al rubinetto e a mettere in atto eventuali provvedimenti di pulizia e "ammodernamento della rete", specie in fabbricati d'epoca dove potrebbero essere presenti tubazioni troppo vecchie, ammalorate o addirittura materiali non adatti. Inoltre negli edifici alti, superiori ai 5 piani, sono spesso presenti impianti ad autoclave, necessari per

⁹ *Le acque minerali naturali sono normate da: DECRETO 10 febbraio 2015 Criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali.; DECRETO LEGISLATIVO 8 ottobre 2011, n. 176 Attuazione della direttiva 2009/54/CE, sull'utilizzazione e la commercializzazione delle acque minerali naturali. (11G0218); DECRETO LEGISLATIVO 25 gennaio 1992, n. 105 Attuazione della direttiva 80/777/CEE relativa alla utilizzazione e alla commercializzazione; DECRETO LEGISLATIVO 4 AGOSTO 1999, N. 339 Disciplina delle Acque di Sorgente e modificazioni al decreto legislativo 25 gennaio 1992, n. 105, concernente le Acque Minerali Naturali, in attuazione della direttiva 96/70/CEE. (Pubblicato nella Gazz. Uff. del 1 ottobre 1999, n. 231) delle acque minerali naturali; DECRETO 11 SETTEMBRE 2003 Attuazione della direttiva 2003/40/CE della Commissione nella parte relativa all'etichettatura delle acque minerali e delle acque di sorgente.; DECRETO 29 DICEMBRE 2003 Attuazione della direttiva n. 2003/40/CE della Commissione nella parte relativa ai criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali di cui al decreto ministeriale 12 novembre 1992, n. 542, e successive modificazioni, nonché alle condizioni di utilizzazione dei trattamenti delle acque minerali naturali e delle acque di sorgente.; DECRETO 24 MARZO 2005 Gamme delle acque minerali naturali e delle acque di sorgente destinate alla somministrazione.*

¹⁰ *Sulle differenze di tempistica e modalità di prelievi ed analisi fra le due normative di riferimento ci sarebbe molto da analizzare ma non è questa la sede per un simile delicato approfondimento.*

¹¹ *Le acque potabili sono disciplinate dal decreto legislativo 31/2001, come modificato dal decreto legislativo 2 febbraio 2002, n. 27*

¹² *Vengono effettuati a norma di legge sia controlli "interni" per gestire al meglio i sistemi di potabilizzazione e distribuzione, sia controlli esterni affidati alle ASL per la verifica ufficiale dei valori rilevati.*

il sollevamento dell'acqua ai piani superiori, che dovrebbero periodicamente essere adeguatamente sanificati.

In tema di controllo i principali parametri analitici che vengono analizzati sono di tre tipi:

- **Microbiologici** (Enterococchi, Escherichia coli - vedi Allegato I parte A della legge). I rischi sanitari di infezione dovuti ad inquinamenti microbiologici riguardano un elevatissimo numero di batteri, virus, protozoi: le acque vengono analizzate allo scopo di identificare quei parametri microbiologici indicatori certi di una contaminazione fecale.
- **Chimici** (Solventi clorurati, antiparassitari, mercurio, nitrati, arsenico etc. - vedi Allegato I parte B della legge). Questi elementi e composti sono tossici o nocivi per la salute; anche se la possibilità di tossicità acuta si verifica solo nel caso di contaminazioni massicce, molti di essi – ad esempio i metalli pesanti - possono accumularsi nell'organismo e dare ripercussioni nocive sulla salute a lungo termine.
- **Indicatori** (pH, durezza, odore, colore, torbidità, alluminio etc. - vedi Allegato I parte C della legge). La maggior parte di questi parametri è tipica delle caratteristiche naturali delle acque potabili distribuite; altri indicatori invece, derivano dai trattamenti di potabilizzazione. E' necessario pertanto verificare sia le qualità organolettiche e chimico-fisiche delle acque, sia l'efficacia degli eventuali trattamenti di potabilizzazione.

Ad uso del lettore non esperto in materia, allego qui di seguito i parametri chimici che vengono monitorati di

Parametro	Unità di misura	D.Lgs. Governo n° 31 del 02/02/2001
		Valore di parametro
Acrilammide	µg/l	0,1
Antimonio	µg/l	5
Arsenico	µg/l	10
Benzene	µg/l	1
Benzo(a)pirene	µg/l	0,01
Boro	mg/l	1
Cadmio	µg/l	5
Cromo	µg/l	50
Rame	mg/l	1
Cianuro	µg/l	50
Epicheloidrina	µg/l	0,1
Fluoruro	mg/l	1,5
Piombo	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
Nichel	µg/l	20
Nitrato (NO in base 3)	mg/l	50
Nitrito (NO in base 2)	mg/l	0,5
Antiparassitari	µg/l	0,1 (il valore per singolo antiparassitario)
Antiparassitari-Totale	µg/l	0,5
Idrocarburi policiclici aromatici	µg/l	0,1 (Somma dei singoli IPA)
Selenio	µg/l	10
Tetracloroetilene	µg/l	10
1, 2 dicloroetano	µg/l	3
Trialomtani	µg/l	30 (Totale)
Bromato	µg/l	10
Clorito	µg/l	200
Vanadio	µg/l	50
Cloruro di vinile	µg/l	0,5

routine sulle acque potabili secondo le normative vigenti e citate in precedenza ed i relativi valori di riferimento.

Se un parametro supera i limiti fissati nel decreto legislativo 31/01, viene immediatamente emesso un giudizio di non conformità e qualora emerga un potenziale rischio per la salute del consumatore, vengono coinvolti gli Enti gestori perché pongano rimedio all'anomalia, sino ai casi più gravi in cui il Sindaco può emettere un'ordinanza di divieto d'uso (a tale proposito è opportuno specificare che Milano non ha mai ricevuto ordinanze di non potabilità sull'acqua destinata al consumo umano).

Un discorso a parte merita il tema molto discusso della durezza delle acque, provocata dalla presenza di Calcio e Magnesio e responsabile del sapore delle varie acque, che rappresenta una caratteristica fondamentale per classificare l'acqua che beviamo e che preoccupa non poco molti di coloro che presentano problemi di "calcoli" poiché ignari del fatto che non vi sono ricerche

mediche che avvallino questa credenza popolare.

La durezza si misura in gradi francesi (°F) ed ogni grado corrisponde ad un contenuto di 10 mg/l di carbonato di calcio (CaCO3). In base al contenuto di CaCO3 quindi l'acqua viene classificata come segue:

- 1) da 0 fino a 4°F: molto dolci
- 2) da 4°F a 8°F: dolci
- 3) da 8°F a 12°F: mediamente dure
- 4) da 12°F a 18°F: discretamente dure
- 5) da 18°F a 30°F: dure
- 6) oltre 30°F: molto dure

Per intenderci l'acqua di Milano sta normalmente in classe 5. Prima di tutto va considerato che Calcio e Magnesio sono fondamentali per l'organismo (il calcio è come noto un componente strutturale fondamentale delle nostre ossa anche per la prevenzione dell'osteoporosi) e le acque sono tra i principali veicoli d'assunzione di tali minerali. A tale proposito l'organizzazione mondiale della sanità (OMS) sottolinea che l'acqua potabile fornisce dal 5 al 20% del fabbisogno di calcio e magnesio giornaliero di un individuo e pertanto anziché favorire il formarsi di calcoli, studi recenti hanno dimostrato l'esatto effetto contrario benefico per la salute sottolineandone anche il grande contributo per la limitazione delle malattie cardiovascolari¹³. Pertanto nella normativa Italiana viene consigliato un valore di riferimento all'interno di un range pari a 15-50 °F equivalenti a 150-500 mg/l di calcio carbonato. Il problema principale legato alla eccessiva durezza è semmai quello relativo alle incrostazioni nelle tubature ed alla conseguente diminuita resa dei saponi, ma ciò può essere facilmente risolto con il posizionamento a monte della rete di distribuzione condominiale o familiare, di un buon addolcitore (che fornisca il corretto livello di durezza, adeguato sia alle necessità di salute individuali, che alla tutela degli impianti, con un valore pari approssimativamente ai 15 °F (15 mg/l)). A tale proposito ritengo importante fare un riferimento a quei sistemi di depurazione casalinga magnificati da molte pubblicità. Sono assolutamente inutili (servono solo ad arricchire chi li vende) in quanto come visto le acque fornite dalla rete di distribuzione sono super controllate ed inoltre tali attrezzi sono dotati talora di costosi sistemi a carboni attivi che, se non gestiti correttamente, possono addirittura a lungo andare compromettere la qualità delle acque prodotte

Vi è un altro elemento estremamente importante che costituisce una penalizzazione "ambientale" connessa alle acque minerali ed è rappresentato dal trasporto. Molto spesso infatti le "fonti" sono estremamente distanti dalla distribuzione e moltissimi TIR (si stimano 480.000 TIR/anno in Italia) devono essere impiegati per lunghi percorsi per trasportarle, con tutto il conseguente carico di emissioni di inquinanti e CO₂ che ciò comporta (non vi è mai capitato di bere acque alpine in Sicilia o viceversa?).

Un ultimo elemento penalizzante, a mio giudizio, delle acque minerali è rappresentato dal PET, il materiale di cui sono fatte le bottiglie, un materiale, fra l'altro, molto prezioso e puro che spesso invece di venire recuperato imbratta l'ambiente raggiungendo anche i nostri mari ed andando così a contribuire alla formazione di quelle isole di plastica ormai tristemente note negli oceani (si stimano ogni anno nel mondo 8 miliardi di bottiglie per un volume di 240.000 tonnellate di plastica prodotta) per non parlare dei rilasci in bottiglia non solo del monomero della plastica, ma anche i plastificanti che come derivati idrocarburi, hanno i noti problemi di tossicità di tutti i composti petrolchimici soprattutto dopo lunghe permanenze in bottiglia.

Pertanto, da tutto quanto sopra, risulta evidentemente inspiegabile che soprattutto in Italia il consumo di acque minerali sia di tali dimensioni ed addirittura sia in continua crescita (si stima che tra il 2016 ed il 2017 ci sia stato addirittura un incremento del 9%) anche ora che semplici attrezzi di gassatura, a costi irrisori,

¹³ Istituto superiore di sanità - Notiziario - <https://www.physico.eu/pdf/notiziario-iss-durezza-acqua.pdf>

soddisfano anche chi ama le bollicine, fra l'altro non producendo rifiuti di plastica in quanto impiegano bottiglie riutilizzabili innumerevoli volte.

Per concludere, avendo esposto quanto sopra nel tentativo di sfatare falsi preconcetti che molti cittadini hanno, vedendo con errata perplessità le acque del rubinetto, il mio personale consiglio è quello di berle al contrario con grande fiducia, sono controllate meticolosamente, sempre fresche, abbondanti, da non caricarsi sulle spalle con fatica, a km 0, assolutamente convenienti e certificate da un'autorità istituzionale responsabile. Diffidate di proprietà taumaturgiche mirabolanti decantate per le acque minerali vendute a caro prezzo (anche per finanziare le pesanti e martellanti campagne pubblicitarie che pagate voi), invecchiate in bottiglia, sono sempre acque da bere, ma forse sono un'altra cosa, io di invecchiato amo solo un buon vino!

*Un particolare ringraziamento va all'Ing. **Maurizio Brown**, già Direttore del Settore Rete Acque Reflue di MM S.p.A., della Città di Milano, ed al dott. **Andrea Zelioli**, Geologo, già Direttore di ATO Città di Milano – Comune di Milano e alla **Dott.ssa Angela Manenti** Responsabile laboratorio e Qualità Prodotto Direzione Acquedotto -Fognatura, MM Spa, che con la loro grande esperienza e professionalità mi hanno fornito seri argomenti di valutazione e contributi tecnici e normativi di grande valore.*