L'acqua del rubinetto è buona, ma non ci fidiamo

Massimo Labra e Maurizio Casiraghi

Che rapporto hanno gli italiani con l'acqua? Molti preferiscono quella in bottiglia. Cosa li guida nella scelta? Il gusto o la diffidenza verso l'acqua del rubinetto? Nell'articolo gli autori conducono un'analisi critica delle diverse tipologie di acqua, evidenziando quali sono i principali timori e le preferenze degli italiani.

Italiani: un popolo di bevitori

Gli italiani sono un popolo di bevitori di acqua minerale o meglio: di acqua in bottiglia. L'interesse del mercato è dimostrato soprattutto dalla continua immissione di nuovi marchi (in totale circa 270 nel 2010), che si somma alla diversificazione dei prodotti proposti dalle aziende del settore. Si spazia dalle acque con proprietà curative (digestive, diuretiche ecc.), a quelle leggere o povere di alcuni elementi, sino a quelle microfiltrate. Il consumatore è sempre più attento alle proprietà salutistiche dell'acqua e al benessere: basti pensare ai messaggi pubblicitari che vengono usati per veicolare le differenti tipologie.

Nel corso dell'ultimo decennio la produzione nazionale di acque minerali è passata da circa 6 miliardi di litri a oltre 13 miliardi di litri, con un consumo *pro capite* di circa 200 litri annui. Le aziende che prelevano acqua dalle 189 fonti del territorio nazionale sono 321 e il giro di affari del settore è stato stimato in 2,5 miliardi di euro annui.

Si calcola che il costo medio per famiglia per l'acquisto di acque minerali sia di circa 300 euro all'anno. La scelta della tipologia di acqua acquistata dipende certamente dall'effetto delle pubblicità e della comunicazione, anche se in media le acque più vendute risultano essere quelle con i prezzi più abbordabili. Gli italiani preferiscono, quindi, l'acqua in bottiglia, ma non vogliono spendere molto per acquistarla. Sebbene molti marchi abbiano provato a sviluppare un rapporto di fedeltà con il cliente, legandolo a un certo gusto di acqua e di packaging, spesso è il prezzo a determinare la scelta dell'acquisto dell'italiano medio.

Una ricerca condotta dallo ZooPlantLab dell'Università di Milano-Bicocca nell'ambito del progetto "Milano da Bere", sviluppato in collaborazione con Legambiente Lombardia, Altroconsumo, Altraeconomia e con il supporto della Direzione Generale Commercio, Fiere e Mercati della Regione Lombardia, ha

Massimo Labra
Maurizio Casiraghi
Università degli Studi di Milano-Bicocca

evidenziato che circa la metà della popolazione lombarda preferisce acqua in bottiglia a quella del rubinetto e ne consuma almeno mezzo litro al giorno.

In base a queste stime si potrebbe dedurre che l'acqua potabile in Italia sia di pessima qualità e che per questa ragione gli italiani si orientano verso il consumo delle acque minerali. Questo non è vero e qui di seguito procederemo con il confronto tra le differenti tipologie di acqua, per dare al consumatore conoscenze e strumenti oggettivi e scientifici per effettuare scelte più consapevoli sulla tipologia migliore da consumare.

L'acqua del rubinetto: parametri e controlli

L'acqua che arriva nelle nostre case può avere origini differenti: può essere prelevata da una falda più o meno profonda, oppure provenire da bacini idrici superficiali, come fiumi e laghi. Per essere distribuita, e per diventare quindi acqua potabile, deve presentare alcune caratteristiche qualitative stabilite dalla legge vigente. Attualmente è il Decreto Legislativo n. 31 del 2001 a disciplinare la qualità delle acque destinate al consumo umano, garantendone la salubrità e la pulizia. Quando si parla di acque "destinate al consumo umano" non si intende solamente l'acqua che beviamo e che sgorga dai nostri rubinetti, ma anche quella utilizzata per la preparazione di cibi e bevande o per altri usi domestici. Queste acque possono essere distribuite tramite la rete idrica, oppure mediante cisterne, bottiglie o in contenitori differenti. Per ovvie ragioni, non devono contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana. Per questo motivo, vengono effettuati trattamenti di purificazione e di disinfezione appropriati a seconda della tipologia di acqua, prima che questa giunga, attraverso le rete idrica, nelle nostre case. L'acqua destinata al consumo umano viene, inoltre, controllata a cascata, in differenti punti a partire dal bacino di provenienza sino alla rete locale.

A opera di chi e dove vengono eseguiti questi controlli? Le risposte a queste domande sono molto importanti per i consumatori. La legge vigente (Dl. n. 31 del 2001), oltre a stabilire i valori di parametro per le diverse sostanze che possono essere solubili in acqua, definisce anche dove devono essere effettuati i controlli. Per esempio nei punti di prelievo delle acque superficiali e sotterranee o a livello degli impianti di adduzione, di accumulo e di potabilizzazione. Ovviamente anche la rete di distribuzione deve essere controllata e tutte queste verifiche sono innanzitutto di competenza dei gestori dei servizi idrici. I punti di prelievo dei controlli interni possono essere, inoltre, concordati con l'Azienda sanitaria locale. Quest'ultima ha il compito di eseguire quelle che sono note come "verifiche esterne", ovvero l'Asl deve garantire la qualità dei corpi idrici per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, oltre che i punti di distribuzione. In conclusione, l'acqua che giunge alle nostre case viene controllata almeno da due enti: il gestore e l'Asl.

L'acqua potabile è, quindi, sicura? Questa è la domanda più frequente che ci viene posta dai consumatori nell'ambito delle attività di divulgazione ed educazione ambientale svolte dal nostro laboratorio, lo ZooPlantLab dell'Università di Milano-Bicocca. La sicurezza intesa come idoneità al consumo senza alcun rischio per la salute è la prima preoccupazione del consumatore. In base alle direttive vigenti e ai controlli eseguiti, possiamo affermare che l'acqua potabile è ottimamente controllata e che un'acqua considerata "potabile" dall'Asl e dagli enti di gestione è idonea al consumo umano senza alcun pericolo per la salute dell'uomo e per l'ambiente. Va, tuttavia, ricordato che gli enti di controllo effettuano le verifiche sulla rete di distribuzione sino al contatore delle abitazioni. La verifica del sistema idrico domestico (tubazioni, rubinetti ecc.) è di competenza del privato cittadino.

Per completezza va ricordato, inoltre, che in alcune regioni italiane vi sono delle deroghe legate ad alcuni parametri e ciò permette la distribuzione di acqua con valori che, talvolta, non rientrano in quelli fissati dalla direttiva vigente (Dl. n. 31 del 2001).

L'acqua del rubinetto si può bere?

In Italia vi è una grande abbondanza di risorse idriche e le falde acquifere del nostro Paese sono spesso molto profonde, pertanto è difficile che vengano raggiunte da contaminazioni. Nel caso in cui l'acqua prelevata dagli enti gestori presenti contaminazioni chimiche o batteriologiche, questi devono procedere con trattamenti appropriati ed efficaci per renderla idonea al consumo, come previsto dalla legge. Possiamo pertanto affermare che generalmente le acque potabili in Italia garantiscono un livello qualitativo eccellente e che i diversi acquedotti provvedono ai trattamenti più appropriati per migliorarne la qualità e renderle idonee al consumo prima di distribuirle.

Nonostante questo, gli italiani continuano a nutrire un senso di insicurezza e di preoccupazione verso l'acqua che scorre dai propri rubinetti. Alla base di tale preoccupazione vi sono talvolta problemi concreti, come il malfunzionamento della rete di distribuzione in alcune città e regioni italiane, o l'esistenza di deroghe che permettono la distribuzione dell'acqua anche se vi sono valori fuori parametro. Soprattutto per quest'ultimo aspetto c'è molta disinformazione e spesso il cittadino non conosce se la sua area è soggetta a specifiche deroghe e restrizioni. Per ottenere queste informazioni sarebbe sufficiente informarsi presso l'ente gestore del servizio idrico o l'Asl di competenza, in modo da ricevere rassicurazioni sull'acqua della propria zona. Relativamente pochi cittadini sono, però, consapevoli di questo diritto.

Possiamo tranquillamente osservare che, in genere, la diffidenza verso "l'acqua del rubinetto" è ingiustificata. Nella maggior parte delle città lombarde, per esempio, l'acqua è di elevato livello qualitativo non solo alla fonte, ma anche

lungo l'intera rete di distribuzione, e in base alle sue caratteristiche chimico-fisiche e batteriologiche potrebbe essere classificata come acqua di sorgente e, quindi, imbottigliata come molte di quelle che troviamo nei supermercati.

L'acqua del rubinetto: gusto e insicurezza

In base ai dati forniti da numerosi acquedotti italiani, relativi ai controlli chimici e microbiologici eseguiti periodicamente, si può dedurre che l'acqua potabile in Italia è spesso eccellente, in base agli standard qualitativi di riferimento. Queste informazioni sono confermate dalle Asl e anche da numerosi monitoraggi che abbiamo effettuato in diverse città italiane, come Parma, Bologna e Milano.

A questo punto dobbiamo chiederci perché gli italiani non la usano o meglio la consumano spesso in quantità eccessive, ma non la bevono. In base ai dati raccolti da nostro gruppo di ricerca negli ultimi due anni, si può dedurre che l'italiano medio è spesso disinformato sulle caratteristiche della propria acqua. Le persone temono principalmente che l'acqua che sgorga dal proprio rubinetto sia troppo calcarea o acida o con un eccessivo contenuto di cloro, oppure che vi siano metalli e sostanze pericolose per la salute.

A fronte di questa preoccupazione gli italiani sono diventati uno dei popoli che consuma i maggiori quantitativi di acque in bottiglia (dalle stime del 2009, il terzo Paese consumatore al mondo dopo Emirati Arabi e Messico). Scelta consapevole o paura? La risposta è complicata e forse entrambi questi fattori contribuiscono alla situazione attuale.

È indubbio che in alcune aree del nostro Paese l'acqua presenti un'elevata durezza (sebbene rientri nei limiti di legge) e che spesso il nostro gusto si diriga verso acque più leggere e digeribili. L'elevata durezza viene, infatti, percepita come fattore negativo dal nostro gusto, sebbene non sia assolutamente pericolosa per la salute quando all'interno dei valori stabiliti dalla legge. Un secondo fattore che spinge gli italiani al consumo di acque in bottiglia è l'odore di cloro dell'acqua, dovuto al processo di disinfezione effettuato dagli enti di distribuzione. Il cloro utilizzato per la disinfezione (ipoclorito di sodio) non è assolutamente pericoloso per la salute dell'uomo, anche perché i quantitativi usati sono molto contenuti e ampiamente sotto i limiti di legge, ma questo elemento rende l'acqua meno piacevole all'olfatto. Talvolta basterebbe lasciare decantare l'acqua in un contenitore ampio per qualche minuto per eliminare l'odore di cloro e il problema sarebbe risolto.

Va, tuttavia, sottolineato che molte percezioni negative legate all'acqua del rubinetto sono preconcetti e questo è stato dimostrato ampiamente dai test di degustazione eseguiti in numerose piazze italiane in occasione della recente Giornata mondiale dell'acqua (22 Marzo) da Legambiente Lombardia, in collaborazione con lo ZooPlantLab dell'Università di Milano-Bicocca. Nell'ambito di questi test venivano offerte al consumatore quattro differenti tipologie di

acqua: due derivanti da acqua bottiglia (una gassata e una liscia) e due acque di fonte prelevata dalle fontane cittadine, una delle quali addizionata con anidride carbonica. Al termine del test di degustazione veniva richiesto al consumatore di riconoscere l'acqua di fonte da quelle in bottiglia. È emerso chiaramente che nella maggior parte dei casi non venivano distinte le diverse tipologie di acqua. In base a questa semplice indagine possiamo, quindi, affermare che spesso non è il gusto a dettare la scelta del consumatore verso una determinata tipologia di acqua, né tantomeno l'odore di cloro. Cosa spinge, quindi, il consumatore verso le acque in bottiglia? Forse il "senso di sicurezza" rispetto all'acqua distribuita dagli acquedotti. L'acqua imbottigliata alla fonte è "pulita" e "sana" quasi per definizione. Questo è sempre vero? Quali caratteristiche hanno le acque in bottiglia? Sono diverse dalle acque distribuite dagli acquedotti?

Le acque in bottiglia: i controlli

Ormai non sappiamo più come chiamarle: acqua in bottiglia, acque minerali, acque di sorgente, acque microfiltrate! Che caratteristiche hanno tutte queste acque? Quanto sono diverse da quella che fuoriesce dal nostro rubinetto? Sono più sicure? Sono più "buone"? Perché ci fidiamo di più?

Per rispondere a queste domande proviamo ad analizzare le direttive vigenti in merito alle acque in bottiglia. Tra i primi decreti che sono stati emanati, vi è il Decreto Legislativo 105 del 1992, che stabilisce che un'acqua, per essere considerata minerale naturale, deve avere «*origine da una falda o un giacimento sotterraneo o provenire da una o più sorgenti naturali o perforate*». Quest'acqua deve presentare caratteristiche igieniche particolari senza subire alcun trattamento di disinfezione e, soprattutto, deve possedere proprietà benefiche e favorevoli alla salute. Quest'ultimo punto è molto importante e sottolinea come inizialmente alle acque minerali naturali venisse attribuito un valore curativo e per questa ragione si esaltavano gli effetti benefici su particolari funzioni dell'organismo, quasi come fossero un medicinale. Quindi, secondo il Dl. n. 105 del 1992, le acque minerali naturali si distinguevano dalle ordinarie acque potabili per la purezza originaria e conservazione, per il tenore in minerali, oligoelementi e/o altri costituenti, ma soprattutto per i loro effetti sulla salute. Queste caratteristiche dovevano ovviamente essere valutate sul piano geologico, idrogeologico, organolettico, fisico, chimico, microbiologico, farmacologico, clinico e fisiologico, almeno secondo il decreto allora vigente. Tutte queste verifiche risultavano, tuttavia, piuttosto complesse e soprattutto difficilmente applicabili a tutte le acque di sorgente che non presentavano chiari effetti benefici sulla salute dell'uomo. Per questa ragione, nel 1999 è stato emanato un secondo decreto (Dl. n. 339), che ha modificato alcune norme legate alle acque minerali naturali. Per esempio si è passati da un obbligo di

"effetti sulla salute", a una dicitura più permissiva: "eventualmente con taluni effetti sulla salute". Un secondo punto importante di questo nuovo decreto è stata l'introduzione del concetto di "acque di sorgente", intese come acque destinate al consumo umano allo stato naturale, imbottigliate alla sorgente e provenienti da una falda o giacimento sotterraneo.

In che cosa differiscono le acque di sorgente da quelle minerali naturali? Per prima cosa le acque di sorgente devono sottostare agli stessi valori limite per sostanze disciolte e caratteristiche microbiologiche previsti per le acque potabili, ovvero al Dl. n. 31 del 2001. A ciò si aggiunge che alle acque di sorgente non viene attribuita alcuna proprietà salutistica e non sono previsti test in merito, neppure sotto forma di consiglio.

L'idea della legge è, quindi, abbastanza chiara: alle acque minerali naturali viene ancora dato un valore curativo anche se non obbligatorio. Se questo non viene verificato, se l'acqua non ha alcuna azione sulla salute, ma alla sorgente è pura e non deve subire alcun trattamento, può essere imbottigliata come acqua di sorgente. In questo caso, i controlli e i limiti dei diversi parametri sono quelli definiti per le acque destinate al consumo umano, ovvero identici a quelli dell'acqua del nostro rubinetto.

Un ultimo punto da evidenziare sulle caratteristiche delle acque minerali è l'assenza di qualsiasi trattamento di disinfezione. Questo richiede una serie di precauzioni e l'uso di impianti tecnologicamente avanzati per l'estrazione e l'imbottigliamento. Tale approccio non è, invece, previsto per le altre tipologie di acque che possono subire trattamenti di depurazione, come spesso accade per quelle distribuite dalle reti idriche delle diverse città italiane.

Confronto tra "acque minerali naturali" e "acque destinate al consumo umano"

Prima di addentrarci nel complesso mondo dei parametri e provare ad analizzare quali devono essere le caratteristiche delle acque minerali naturali e che differenze hanno rispetto alle acque destinate al consumo umano che sgorgano dai rubinetti delle nostre abitazioni, è necessario sottolineare ancora una volta le peculiarità e le differenze di queste due tipologie di acqua. Per acqua potabile o destinata al consumo umano si intende un acqua di sapore gradevole, priva (o privata) di qualsiasi caratteristica tale da renderla pericolosa per la salute dell'uomo, sulla base dei criteri stabiliti dal Dl. n. 31 del 2001. In questa categoria rientra, dunque, l'acqua prodotta dagli acquedotti municipali a partire dall'acqua di fiumi, laghi e sorgenti sotterranee, attraverso processi di potabilizzazione, che possono comprendere interventi di filtraggio e decantaggio, alternati all'uso di sostanze chimiche, come l'ipoclorito di sodio per la disinfezione. Tutti questi processi sono regolamentati da decreti specifici che tutelano la salute dei cittadini.

In base alla Direttiva 2009/54/Ce, il termine "acque di sorgente" è riservato alle acque destinate al consumo umano allo stato naturale e imbottigliate alla sorgente. Dal punto di vista legislativo, questa tipologia di acque devono rispettare gli stessi parametri del Dl. n. 31 del 2001 previsto per le acque di fonte. La differenza rispetto alle acque distribuite in rete è che quelle di sorgente non subiscono trattamenti specifici, se non alcuni processi minori previsti dalla legge (per esempio l'aggiunta di sostanze batteriostatiche).

Le acque minerali naturali seguono una direttiva differente rispetto alle altre tipologie di acqua, come ribadito dalla Direttiva 40 del 2003 emanata dalla Comunità europea e recentemente dal Parlamento europeo con la Direttiva 2009/54/Ce. Punto cruciale per le acque minerali naturali è che non devono subire alcun trattamento di potabilizzazione (a eccezione di alcuni procedimenti minimi descritti nell'articolo 4 della stessa direttiva). In altre parole, le loro proprietà e caratteristiche qualitative non devono essere modificate. Bisogna, infatti, ricordare che, sebbene non vi sia un obbligo, molte acque minerali naturali hanno o potrebbero avere proprietà curative e benefiche per la salute. Proprio sulla base del valore medicinale di queste acque si è deciso di regolamentare in modo differente le acque minerali sia dal punto di vista della composizione chimica sia per le caratteristiche microbiologiche.

Nelle Tab. 1 e 2 trovate i valori massimi concessi per la maggior parte dei parametri chimici e microbiologici relativi alle due differenti tipologie di acqua.

Dalle tabelle si può facilmente dedurre come in alcuni casi i limiti di parametro siano identici per le differenti tipologie di acqua, mentre in altri casi invece vi siano restrizioni maggiori per l'una o per l'altra acqua. Nel caso di composti come vanadio, zinco, alluminio, ammonio, cloruro, solfati e sodio non sono previsti per legge dei valori limite per le acque minerali e questo, come dicevamo, ha una motivazione terapeutica. Possono esserci acque più ricche di sodio, adatte a curare determinate patologie, e acque più povere per persone con problemi differenti. Per questo motivo quando si acquista una bottiglia di acqua minerale naturale sarebbe importante leggere l'etichetta e valutare il contenuto e gli effetti sulla salute.

Si sottolinea che molte acque in bottiglia, tuttavia, rientrano nella categoria "acque di sorgente" e, in questo caso, le caratteristiche chimiche e microbiologiche da rispettare sono quelle dell'acqua di fonte distribuita dagli acquedotti (Direttiva 2009/54/Ce).

Un ulteriore punto chiave nel confronto tra acque minerali naturali e "acqua del rubinetto" riguarda i controlli. Abbiamo già sottolineato come gli enti erogatori e le Asl di competenza debbano monitorare costantemente la qualità dell'acqua distribuita. Quali sono, invece, i controlli sulle acque minerali naturali? Sebbene vi siano numerose normative in merito, i test analitici che devono essere eseguiti sulle acque minerali per garantirne la salubrità è ancora la normativa del 1993 (Circolare n. 19 ministero della Sanità del 12 maggio 1993), che definisce quando eseguire le verifiche sull'acqua in bottiglia. La legge stabilisce che il controllo completo di un'acqua minerale alla sorgente vada effettuato al-

meno ogni dodici mesi da un laboratorio autorizzato, a cura dell'azienda, facendo riferimento all'analisi completa depositata presso il ministero della Salute, all'atto del riconoscimento originario dell'acqua.

Sulla base di questo confronto si evince come le acque distribuite dagli acquedotti siano più controllate delle acque minerali naturali, anche se non si esclude che aziende di imbottigliamento eseguano comunque controlli periodici sulla propria acqua prima di imbottigliarla.

Tab. 1 – Parametri chimici e valori di parametro stabiliti dalle leggi vigenti per le differenti tipologie di acqua

Composizione chimica	Acqua minerale Direttiva n. 2003/40/Ce, Dm. 29 dicembre 2003	Acqua potabile Dl. 31 del 2001
Antimonio	5 µg/L	5 µg/L
Arsenico totale	10 µg/L	10 µg/L
Bario	1 mg/L	Non previsto
Boro	5 mg/L	1 mg/L
Cadmio	3 µg/L	5 µg/L
Cromo	50 µg/L	50 µg/L
Rame	1 mg/L	1 mg/L
Cianuro	10 µg/L	50 µg/L
Fluoruri	5 mg/L	1,5 mg/L
Ferro	Non previsto	200 µg/L
Piombo	10 µg/L	10 µg/L
Manganese	0,50 mg/L	50 µg/L
Mercurio	1 µg/L	1 µg/L
Nichel	20 µg/L	20 µg/L
Nitrati	45 mg/L	50 mg/L
Nitriti	20 µg/L	0,50 mg/L
Selenio	10 µg/L	10 µg/L
Vanadio	Non previsto	50 µg/L
Zinco	Non previsto	Non previsto
Alluminio	Non previsto	200 µg/L
Ammonio	Non previsto	0,50 mg/L
Cloruro	Non previsto	250 mg/L
Solfati	Non previsto	250 mg/L
Sodio	Non previsto	200 mg/L
Agenti tensioattivi	Assenti	Non previsto
Oli minerali-idrocarburi	Assenti	Non previsto
Benzene	Assenti	1,0 µg/L
Idrocarburi policiclici aromatici	Assenti	0,1 µg/L
Antiparassitari e pesticidi	Assenti	0,5 µg/L
Composti organoalogenati	Assenti	30 µg/L

Tab. 2 – Parametri microbiologici e limiti stabiliti dalle leggi vigenti per le differenti tipologie di acqua

Parametri Microbiologici	Acqua minerale Direttiva n. 2003/40/Ce, Dm. 29 dicembre 2003	Acqua potabile Dl. 31 del 2001
Escherichia coli e altri colibacilli e streptococchi fecali	0 in 250 ml di acqua	0 in 100 ml di acqua
Anaerobi sporigeni solfito-riduttori	0 in 50 ml di acqua	Non ricercati
Pseudomonas aeruginosa	0 in 250 ml di acqua	Non prevista
Clostridium perfringens	Non previsto	0 in 100 solo per acque di origine superficiale

Una scelta più consapevole

Dall'analisi delle differenti tipologie di acqua, dalla valutazione delle normative e considerando i controlli effettuati, il consumatore dovrebbe dedurre che l'acqua che beviamo è di elevato livello qualitativo, in quanto tutte le tipologie di acqua devono presentare una composizione di elementi idonee al consumo umano. Nel caso delle acque minerali naturali queste caratteristiche devono essere presenti già alla fonte in quanto, secondo la legge, non dovrebbero subire alcun trattamento. Al contrario le acque potabili della rete idrica possono essere filtrate e depurate secondo specifiche procedure.

Da cosa nasce, quindi, il senso di insicurezza nei confronti dell'acqua potabile? Una prima risposta a questo quesito potrebbe essere la disinformazione. Nelle acque minerali vi è un'etichetta che informa il consumatore in merito alla composizione chimica e alle caratteristiche dell'acqua, mentre solo raramente e da relativamente poco tempo gli acquedotti e gli enti gestori dei servizi idrici forniscono informazioni analoghe per l'acqua potabile. Il consumatore, inoltre, non conosce le procedure di controllo e verifica che gli acquedotti svolgono quotidianamente e pertanto considera l'acqua di fonte poco controllata e non sicura. In molte città gli acquedotti hanno iniziato a inviare agli utenti analisi dettagliate delle acque con le bollette. Tuttavia, chi vive in un condominio, spesso non vede mai la bolletta dell'acqua, che viene gestita dall'amministratore.

Un secondo fattore che deve essere considerato potrebbe essere legato al gusto e a all'abitudine. In molti casi i cittadini si abituano ad acque con caratteristiche oligominerali e, quindi, spesso molto leggere. Va, tuttavia, sottolineato che dai nostri sondaggi i consumatori sono guidati solo parzialmente dal fattore gusto. Un'ulteriore prova è che molti sono disposti a consumare acqua del rubinetto trattata con sistemi di "depurazione" domestici che rendono, a loro avviso, l'acqua più "pura" e, quindi, salubre.

Un terzo fattore che spinge il consumatore verso il senso di insicurezza nei confronti dell'acqua del proprio rubinetto è la rete di distribuzione del proprio stabile. Almeno il 50% delle cittadini milanesi pensa di avere delle tubazioni in

pessime condizioni, che rilasciano metalli e sostanze dannose. Anche in questo caso, vi è molta disinformazione e paura spesso ingiustificata.

Dalle nostre ricerche si evince pertanto che il consumatore italiano medio è disinformato e diffidente verso l'acqua di fonte, mentre si sente più sicuro nei confronti dell'acqua in bottiglia. Di recente, tuttavia, predilige sistemi di trattamento domestici, che permettono di risparmiare rispetto all'acquisto di acque minerali, sono più ecologici e non richiedono trasporto di bottiglie dal supermercato fino alle abitazioni. Molti si chiedono, tuttavia, se i sistemi di trattamento domestici che hanno acquistato sono idonei e capaci di depurare realmente l'acqua. Sta, quindi, crescendo un senso di insicurezza anche verso questi sistemi? Cosa può tutelare il consumatore e informarlo sull'acqua che fuoriesce dal suo rubinetto?

Un risposta della ricerca italiana per i consumatori

Un kit fai-da-te per analizzare l'acqua che fuoriesce dal proprio rubinetto: è stata questa la nostra risposta alle paure degli italiani. In seguito ai dati ottenuti e alle scelte dei consumatori abbiamo pensato che il mezzo migliore per far conoscere ai cittadini che caratteristiche avesse l'acqua del proprio rubinetto fosse quella di fornire loro uno strumento per analizzarla di persona. È così nato ImmediaTest-acqua (*www.immediatest.com*), il kit dell'Università di Milano-Bicocca che permette di analizzare sei tra i più importanti parametri di qualità dell'acqua potabile: durezza, pH, contenuto di solfati, cloruri, nitrati e nitriti. Il kit è semplice e veloce in quanto si basa su strisce indicatrici colorimetriche, capaci cioè di cambiare colore in presenza delle diverse sostanze disciolte in acqua. Il consumatore, senza alcuna preparazione chimica o competenza specifica, può immergere le strisce indicatrici nell'acqua e verificare con una semplice scheda di lettura quali sono le caratteristiche dell'acqua che fuoriesce dal rubinetto.[1] Sottolineiamo che questo kit non sostituisce certamente i minuziosi controlli eseguiti dai laboratori specializzati di acquedotti e Asl, ma serve a ridurre la disinformazione del consumatore, permettendogli di verificare direttamente la qualità della propria rete idrica domestica.

ImmediaTest-acqua è certamente un sistema di analisi semplificato, privo di valore legale, che però, analizzando l'acqua che fuoriesce dal rubinetto della propria abitazione, può fornire indicazioni importanti sulla qualità dell'acqua e essere anche usato per scegliere in modo appropriato quale eventuale sistema di trattamento domestico adottare o meno, optando, in quest'ultimo caso, di bere l'acqua così com'è, in quanto di buona qualità. Il kit è disponibile da circa due

[1] *Per avere ulteriori dettagli su ImmediaTest-acqua consultare il sito* www.immediatest.com *oppure scrivere a* info@immediatest.com *o a* zooplantlab@unimib.it.

mesi e sono arrivate oltre 2.000 richieste. Questo dato ci dice che gli italiani, popolo di bevitori, vogliono conoscere che cosa bevono.

L'equipe dell'Università di Milano Bicocca ha realizzato anche una versione del kit per le attività di educazione ambientale nelle scuole e associazioni (ImmediaTest-acqua education) e sono allo studio nuovi kit per analizzare e informare in modo efficiente il consumatore in merito ad altre caratteristiche dell'acqua potabile (*www.immediatest.com*).

Fig. 1 – ImmediaTest