



SMASCHERA LA BUFALA

Borracce in Rame

Le borracce in rame sono ormai diffusissime sul mercato.

In Italia il canale di vendita di gran lunga predominante è quello online, ma queste borracce si possono trovare anche in negozi specializzati come erboristerie e punti vendita di prodotti biologici, ma anche in centri yoga, ayurveda ecc.

Le grandi piattaforme e-commerce registrano i volumi di vendita più elevati, seguiti da siti specializzati in discipline e filosofie orientali focalizzati sul benessere naturale legato alla millenaria tradizione del "Tamra Jal" (letteralmente "acqua di rame"), un'antica pratica di purificazione e conservazione dell'acqua radicata nell'antica medicina ayurvedica.

Non solo borracce, disponibili in una vasta scelta di modelli spesso importati da produttori indiani, ma anche bottiglie, bicchieri e brocche: il mercato legato all'idratazione ayurvedica offre una gamma completa di utensili in puro rame, venduti a caro prezzo.

Tra i moltissimi slogan che vengono diffusi a supporto della vendita di questi prodotti, alcuni messaggi chiave sono: *"l'energia naturale del rame nella tua quotidianità", "ciò che l'ayurveda pratica da migliaia di anni e che la scienza conferma", "aiuta a eliminare oltre 40 anni di microplastiche, metalli pesanti e tossine dalle cellule", "elimina il 99% di virus e batteri in poche ore", "i bicchieri di rame purificano l'acqua, la mineralizzano e la caricano anche elettricamente. L'acqua può essere trasferita nel tuo corpo favorendo la guarigione".*





di Giorgio Temporelli

Vengono inoltre elencati innumerevoli effetti salutarie che deriverebbero dal corretto equilibrio di rame nell'organismo.

Non è mia intenzione soffermarmi su tali affermazioni, desidero invece porre l'attenzione sugli effetti del contatto acqua-rame.

Ricordo innanzitutto che la concentrazione limite stabilita dalla legge (D.Lgs 18/2023 e s.m.i.) per il rame nelle acque destinate al consumo umano è di 2,0 mg/L. Nelle acque potabili la concentrazione di rame è normalmente molto inferiore al limite di legge, ma nel caso di stagnazione prolungata (anche un'intera notte è sufficiente) nella rete idrica interna di un edificio, unitamente a caratteristiche di aggressività dell'acqua (bassa durezza e basso pH), può favorire una notevole cessione di questo ed altri metalli (come il piombo se presente), soprattutto con tubi nuovi non ancora ricoperti da strati protettivi di ossido. Per questo motivo si consiglia di far sempre scorrere un po' l'acqua dai rubinetti dopo molte ore di inutilizzo.

Le elevate concentrazioni di rame infatti, oltre a rendere l'acqua non potabile in caso di superamento del valore limite, possono avere effetti dannosi di varia natura sull'organismo umano.

Quindi la prima domanda è: quanto rame viene rilasciato all'acqua contenuta nella borraccia e quali sono gli effetti sulla carica microbica?

Dipende ovviamente da molti parametri, quali il tempo di contatto, la temperatura, le caratteristiche di composizione dell'acqua e lo stato di conservazione del materiale metallico.

Uno studio ha dimostrato che in un'acqua potabile con pH = 7.83 conservata in vasi di rame a temperatura ambiente, nella quale erano stati inoculati vari batteri patogeni responsabili delle malattie diarroiche e del colera (*Vibrio cholerae* O1, *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, *Shigella flexner*), l'effetto antimicrobico si è dimostrato, non rilevando alcuna conta batterica dopo circa 16 ore, mentre la concentrazione di rame pari a 0,18 mg/L è rimasta ampiamente dentro i livelli di sicurezza chimica.

Non si deve però trascurare il rischio legato al lungo tempo di contatto acqua-rame, infatti il rilascio di ioni è continuo e lineare per cui lasciando l'acqua per giorni nella borraccia si potrebbe arrivare al superamento dei limiti di concentrazione. Tale problema non sussiste se l'acqua viene consumata entro la giornata (è buona regola farlo con qualsiasi borraccia), in questo arco di tempo le concentrazioni di rame saranno sempre ampiamente entro i limiti di legge pur garantendo un effetto inibitorio nei confronti della crescita microbica.

Seconda domanda: ma è davvero importante avere una borraccia che garantisce effetti antimicrobici?

No, perché l'effetto antimicrobico del rame può essere un'ottima soluzione a un problema che, in Italia e più in generale nei Paesi industrializzati a economia avanzata, non esiste. Qui la borraccia viene riempita con acqua potabile, ovvero in assenza di batteri patogeni, in tale contesto l'azione del rame è da ritenersi superflua perché:

- **non c'è alcuna carica batterica patogena da abbattere;**
- **non è necessario lasciare l'acqua nella borraccia per diverse ore per "purificarla".**

In India e in alcuni Paesi in via di sviluppo la conservazione dell'acqua in contenitori di rame (Tamra Jal) è invece considerata una pratica di purificazione domestica a basso costo, semplice e utile per comunità che attingono da captazioni idriche non sicure.

Vendere borracce che sfruttano questo principio a un cittadino europeo, che ha a disposizione acqua potabile, sicura e controllata, appare un paradosso che risponde soltanto a motivazioni di natura commerciale. Inoltre va tenuto presente che il rame esposto all'acqua sviluppa una sottile patina protettiva di ossido (cuprite), ma l'acqua potabile di rubinetto contiene normalmente una piccola concentrazione di disinfettante residuo (generalmente 0,2 mg/L), proprio per garantire la copertura microbiologica fino al rubinetto, che è in grado di alterare la porosità di questa barriera e accelerare la transizione del rame verso forme ioniche solubili. In sostanza l'acqua clorata può favorire la cinetica di rilascio del metallo rispetto all'uso di acqua non disinfettata.

Conclusioni

Le borracce in rame non sono una truffa, ma non sono nemmeno una soluzione miracolosa: dipende dal contesto. I contenitori in rame hanno un'eccellente utilità, scientificamente provata nel purificare l'acqua dai batteri tuttavia, se usate con la normale acqua del rubinetto erogata dai nostri acquedotti, non offrono alcun beneficio terapeutico o vantaggio rispetto a una comune borraccia in acciaio inox. Al contrario, le borracce in inox sono più economiche e più versatili potendole riempire non solo con acqua ma anche con succhi, bibite, caffè, ecc, mentre quelle in rame vanno usate solo con acqua liscia per evitare fenomeni accentuati di rilascio del metallo causato dal pH acido caratteristico delle bibite.

NOTA: le valutazioni riportate nel presente articolo riguardano esclusivamente i principi dichiarati, le evidenze scientifiche disponibili e la loro coerenza con le conoscenze attuali; non costituiscono giudizi su persone o aziende, ma si inseriscono nel legittimo ambito del confronto scientifico e della divulgazione.