CHIARE, FRESCHE, DOLCI ACQUE… (Minerali e naturali)

Data 12 dicembre 2023
Categoria professione

Dal nostro archivio storico, una rassegna storica e scientifica sulle acque minerali e non, sulle loro differenze, sul loro interesse terapeutico. Puo' essere ancora molto utile...

" Abito proprio sopra un bagno; immaginati un vocìo, un gridare in tutti i toni che ti fa desiderare di esser sordo. Sento il mugolìo di coloro che si esercitano ai manubri, emettono sibili e respirano affannosamente… Quando poi viene uno di quelli che non puo' giocare a palla se non grida e non si mette a contare i colpi ad alta voce, e' finita. E c'e' anche l' attaccabrighe, il ladro colto sul fatto, il chicchierone che parlando ama ascoltare il suono della sua voce, quelli che fanno il tuffo nella vasca per nuotare, mentre l' acqua zampilla rumorosamente dappertutto… Senza contare l' urlìo dei venditori di bibite, salsicce e pasticcini, e degli inservienti delle osterie che vanno gridando l' offerta della propria merce, ciascuno con una particolare intonazione di voce…".

Questo, che puo' sembrare l' accorato lamento di un contemporaneo in vacanza in una affollata stazione turistica, e' invece il brano di una lettera di Seneca a Lucillo, scritta verso la meta' del primo secolo dopo Cristo.
Nulla puo' evidenziare piu' vividamente, tra i corsi e ricorsi storici, il rapporto strettissimo e profondamente sentito dell' uomo con l' acqua.

L'acqua "leggendaria"
Benche' sia in Italia (uno dei paesi piu' ricchi di acque minerali e che maggiormente coltiva la cultura di tale prodotto) che si concentrano le maggiori notizie e informazioni sull' argomento, i cenni storici sulle virtu' dell' acqua (e poi, come vedremo, delle acque minerali) sono antichissimi e diffusi in tutto il mondo.

I miti dei Dogon (popolazione dell' Africa Occidentale) raccontano che "… L' acqua e la forza vitale della terra. Dio ha impastato la terra con l' acqua; nello stesso modo egli ha fatto il sangue con l' acqua. Anche nella pietra vi e' questa forza, perche' l' acqua e' dovunque".

I miti della creazione riservano sempre un ruolo speciale all' acqua, indicata come elemento fondamentale della vita, cosi' come ne sottolineano il ruolo di agente divino per la purificazione dei peccati del mondo: gli Athabascka narrano di un inverno lunghissimo in cui, per opera dell' Orso, il sole fu nascosto in una borsa di pelle e tutto il mondo si copri' di neve; ma il topo, infreddolito, rosicchio' il cuoio della borsa che conteneva il sole e ne sorti' un calore tale che la nece si sciolse e tutto il mondo venne sommerso dalle acque. Un indiano di nome Etsie aveva pero' costruito una grande canoa e vi aveva fatto salire animali di ogni specie, perpetuando cosi' la vita della Terra.
Non c'e' chi non veda l' impressionante somiglianza con la narrazione biblica di Noe' e con quella babilonese di Gilgamesh e del saggio Ut-Napishtim.

L' uso delle acque oscilla, in tutta la storia umana, tra la religione e la pratica sanitaria, con confini a volte difficilmente delimitabili: il lavaggio rituale veniva prescritto in innumerevoli occasioni e in tutte le popolazioni.
Il battesimo rituale, oltre che nel cristianesimo e nell' ebraismo, era praticato ad esempio nel Tibet (ove il neonato veniva immerso nelle acque fino a sembrare morto); ma l' acqua poteva servire a lavare i peccati (come in India mediante le acque del Gange). Ed insieme ai peccati, come in molte credenze dell' epoca, venivano allontanate anche diverse malattie del corpo.
Gli indiani Creek si bagnavano nel fiume almeno una volta al giorno e si tuffavano nella neve, durante l' inverno, per quattro volte; gli indiani delle zone subartiche costruivano addirittura delle apposite capanne di vapore, con funzione di "bagnoturco".
Gli Ebrei conoscevano bene le virtu' terapeutiche di alcune acque: la Fonte di Betsaide viene citata nel Vangelo di Giovanni: ad essa affluivano moltissimi ammalati delle piu' varie malattie, che attribuivano i miglioramenti ottenuti alla azione curativa di un angelo. Usavano invece le acque di Siloa per facilitare la digestione al termine dei banchetti; con la stessa acqua, riferisce il Vangelo, Gesu' restitui' la vista ad un cieco. Erode invece curava i suoi disturbi presso la fonte solforosa di Callirhoe.

Ma lo svulppo maggiore dell' idrologia si ebbe sotto i Greci ed i Latini.
Gia' Talete, nel VI sec. A.C. indicava l' acqua come fondamento essenziale della vita.
I Greci accentuarono il carattere sacro delle fonti, ponendole sotto la protezione delle varie divinita': le fonti ferruginose erano sotto la protezione di Marte; le fonti dedicate ai riti della verginita' erano sotto la protezione di Giunone; Apollo era il protettore della sorgente Castalia. Accanto alle fonti termali sorsero con frequenza i templi dedicati ad Esculapio. Bagni pubblici e privati sono stati rinvenuti a Creta, mentre in Grecia tali servizi si accentravano soprattutto intorno alle palestre.
Anche in Italia le sorgenti assumevano sovente valore sacrale e religioso. La Fonte Egeria, dedicata alla Ninfa omonima risale storicamente all'epoca degli Etruschi, i quali avevano costituito perfino un' "Authority" delle acque, degli Aquilegi. Inutile poi specificare a chi fosse dedicata la fonte di Saturnia…

I Romani diffusero enormemente il culto delle acque, distinguendo le acque comuni da quelle medicamentose; all'epoca

dei romani il culto delle acque (gestite dal curator acquarum) acquisiva anzi il valore di un vero e proprio rito sociale: nelle Terme ci si bagnava, si effettuavano servizi igienici, si parlava, si lavorava, si discuteva, ci si massaggiava e si faceva politica. Le acque venivano usate in tutti i modi possibili: come bevande, come bagni, docce o bagni di vapore, alle diverse temperature. Gia' allora era presente un medico avente alle sue dipendenze gli untores, i frictiones, i tractores e le tractatrices, specializzati nel praticare diversi tipi di massaggi e frizioni terapeutiche.
E per gli Imperatori fu quasi un punto d' onore valorizzare le fonti e arricchire Roma di acque: l' acqua Claudia, la fonte Appia, l' Acqua Acetosa, l' Acqua Vergine (che tuttora alimenta alcune fontane storiche e viene assaggiata dai turisti "intenditori"). Roma divenne, e rimase, la citta' dalle mille fontane.

L' acqua nella scienza
Il "De aere, aquae et locis" di Ippocrate fu, probabilmente, il piu' antico libro sull' argomento: li' si discute delle particolari proprieta' delle varie acque. Galeno invece parla delle virtu' delle acque minerali nel "De sanitate". Celso raccomanda il bagno caldo nelle affezioni del colon, nelle febbri, nelle coliche di fegato. Plinio il Vecchio classifico' le acque minerali in diverse categorie attribuendo a ciascuna di esse un diverso potere medicamentoso.
Di acque minerali parlano anche Vitruvio, Svetonio, Tertulliano; in questo periodo vennero valorizzate fonti tuttora ben note (le Acque Albule di Tivoli, le Cutiliae in Umbria, le Acque Domiziane della Savoia, le Terme Baiane di Baia e molte altre).
Nel Medioevo si osserva un iniziale abbandono legato essenzialmente a motivi religiosi: il cristianesimo vedeva in genere come sconvenienti le pratiche igieniche, avversate pure da alcuni Padri della Chiesa (Clemente Alessandrino sosteneva che i bagni termali possono indebolire l' organismo); vi fu pero' successivamente una riscoperta delle proprieta' curative delle acque termali che prosegui' per tutto il Rinascimento: Ugolino da Montecatini valorizzo' le proprieta' delle locali terme nel suo "De balneis apud nos circostantibus" e nel "De la Porretta".
Opere importanti furono pure il "De balneis et de thermis" di Michele Savonarola e il "De thermis" di Boni. In quest' epoca vengono valorizzate, tra le altre, le fonti di Abano, Cuma, Ischia, Agnano. Illustre paziente delle terme di Fiuggi fu Michelangelo, affetto (e guarito) dal "mal della pietra".

L' acqua oggi:
E' conseguente a questi precedenti storici la particolare cultura e la particolare sensibilita' esistente in Italia sulle problematiche delle acque minerali, problematiche che in altre nazioni non sono avvertite o non lo sono state abbastanza da giustificare ricerche, studi o legislazioni particolari nel settore. L' idrologia medica si basa essenzialmente su basi empiriche, ma si tratta di un empirismo che pone le sue basi in millenni di osservazione. L' azione biologica delle varie su alcune funzioni organiche e' certamente indiscutibile. Negli ultimi due secoli sono aumentati, pur rimanendo circoscritti essenzialmente all' Italia, gli studi tendenti a fornire una base scientifica alle osservazioni cliniche empiriche. Dal 1800 inoltre vengono monitorate sistematicamente le composizioni chimico-fisiche delle fonti piu' importanti.

Si e' osservato negli ultimi anni un notevolissimo aumento del consumo di acque cosiddette "minerali" imbottigliate rispetto al consumo della normale acqua potabile distribuita nelle case. Negli ultimi 20 anni si e' passato da un consumo medio pro capite di 35 litri annui a 140 litri annui con una produzione aumentata del 250%.
La proporzione tra acque gassate e non gassate e' a favore del primo gruppo con il 60% della produzione. I motivi di questi alti consumi sembrano essere molteplici: la clorazione delle acque superficiali implica talora sapori e odori anomali che riducono la gradevolezza del liquido; una indagine ISTAT nel '93 evidenziava che solo il 47% delle famiglie intervistate dichiarava di bere l'acqua del rubinetto. Ai problemi legati a fattori organolettici si aggiunge l' aumentato benessere che permette l'acquisto dell'acqua minerale (che ha un costo sicuramente molto superiore a quello dell'acqua del rubinetto) e un maggior ricorso alla ristorazione collettiva. Questa implica infatti l'assunzione di almeno uno dei pasti giornalieri fuori casa in ambiente ristorativo ove l'acqua e' fornita di regola in bottiglia. La geografia dei consumatori rispecchia infatti quella del benessere economico, con una preponderanza di consumi in Lombardia e in Emilia e un fanalino di coda in Calabria.

MA CHE COS' E', OGGI, UN'ACQUA "MINERALE"?
Secondo il D.L. 25/01/92 n. 105 sono: "…..acque minerali naturali le acque che, avendo origine da una falda e da un giacimento sotterraneo provengono da una sorgente o piu' sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari e proprieta' favorevoli alla salute ….. si distinguono dalle ordinarie acque potabili per la loro purezza originaria e la loro conservazione, per il tenore in minerali, oligoelementi e/o altri costituenti e i loro effetti ….. sono vietati i trattamenti di potabilizzazione, l'aggiunta di sostanze battericide o batteriostatiche e qualunque trattamento suscettibile di modificare il microbismo dell'acqua minerale naturale".
Le "acque invece destinate al consumo umano" vale a dire le normali acque da bere, quelle distribuite tramite i rubinetti di casa, devono essere invece (D.P.R. n.236, 1988) chimicamente e microbiologicamente salubri e non devono presentare rischi per la salute. Cio' puo' essere ottenuto appunto con sostanze batteriostatiche o battericida che pero' ne possono alterare, come abbiamo gia' detto, il sapore.
Abbiamo gia' detto che le acque minerali devono essere "microbiologicamente pure" alla sorgente; tale concetto non non significa che tali acque debbano essere sterili: esse devono piuttosto mantenere la loro tipica "facies microbica", con una flora saprofitica non dannosa alla salute e una bassa carica microbica.
Sono esclusi assolutamente gli E. Coli e i colibacilli, gli streptococchi fecali, gli anaerobi sporigeni solfito-riduttori, pseudomonas aeruginosa. Le caratteristiche batteriologiche delle acque minerali sono dettagliatamente specificate nel D.M. 12 Novembre '92 n.542 e nel D.M. 8 Luglio1997.
Malgrado queste accuratissime norme destinate ad assicurare la purezza dell'acqua della sorgente, capita frequentemente che si riscontri un aumento, nel tempo, della carica batterica presente nell'acqua imbottigliata. Questa proliferazione puo' essere considerata fisiologica, entro certi limiti; puo' pero' essere incrementata da cattiva conservazione o dal materiale dei contenitori, non perfettamente idoneo.
Gli studi effettuati sulle acque imbottigliate hanno potuto dimostrare che dal momento dell' imbottigliamento si verifichi,

tra la prima e la quarta settimana, un aumento della carica microbica. Si tratta comunque generalmente di saprofiti ambientali, innocui alla salute. La crescita microbica e' maggiore nelle bottiglie in plastica (piu' porosa, e quindi piu' soggetta alla formazione di "nicchie di sopravvivenza" rispetto a quelle di vetro, e in acque "piatte" rispetto a quelle addizionate di anidride carbonica. Cio' deriva dal fatto che la CO2 e' dotata di attivita' batteriostatica che permette una maggiore conservazione delle acque. Per quanto riguarda i requisiti dei contenitori, questi sono stabiliti nel D.M. 17/12/1981, che consente solo una limitata tipologia di materiali.

Oltre che di saprofiti e' stata documentata la possibilita' di sopravvivenza, nei recipienti di acqua minerale, anche di patogeni capaci di una lunga sopravvivenza: yersinia entorocolitica, ad esempio, riesce a sopravvivere fino a 64 settimane. Malgrado cio' sono molto rare le segnalazioni di intossicazioni intestinali correlate all'uso di acque minerali imbottigliate. Ne vengono citate in tutta la letteratura appena due: uno nel Portogallo nel 1974 e uno nell'Italia centrale nel'90.

COME SI CLASSIFICANO LE ACQUE MINERALI ?
Il D.M. n. 542/92 indica i parametri chimici e chimicofisici da determinare in un acqua minerale. Possiamo classificarle in base al contenuto salino:
- oligominerali (residuo secco inferiore a 0,2 gr. per mille).
- medio-minerali (tra 0,2 e 1 gr. per mille).
- minerali (oltre 1 gr. per mille).
L'alto contenuto di sali in queste ultime acque (minerali propriamente dette) fa si' che siano indicate di solito per particolari trattamenti specifici da farsi solitamente dietro controllo medico.

In base alla temperatura:
Fredde (-20°); Ipotermali (20°-30°); Omeotermali (30°-40°); Ipertermali (superiori a 40°).

In base alla pressione osmotica o in base alla concentrazione salina valutata sulla presenza dell'anione preponderante:
- Bicarbonate : se prevale il bicarbonato.
- Clorurate o salse se prevale il cloruro.
- Solfate se prevale il solfate
- Sulfuree se prevale il sulfidrile
Puo' essere valutato anche il catione piu' rappresentato di genere di tipo alcalino o alcalino terroso per cui possono esserci acque aniono-alcaline e alcalino-terrose ecc...

A CHE COSA SERVONO EFFETTIVAMENTE LE ACQUE MINERALI ?
Le ricerche su queste acque non sono moltissime e, come gia' detto, sono prevalentemente italiane. La cosa e' in parte giustificabile dalla ricchezza di queste sorgenti minerali nel nostro paese e dalla antichissima cultura delle acque minerali che in Italia risale a oltre duemila anni fa.
-Le acque clorosodiche o salse: risulterebbe un'azione prevalente sulle vie biliari e sul fegato, con effetto idrocoleretico lento e protratto di tipo fisiologico. Aumenterebbe anche l'escrezione di colesterolo e di acidi biliari. E' stata riscontrata un'attivazione di alcuni sistemi enzimatici con un miglioramento della funzionalita' dell'epatocita.
-Le acque bicarbonate avrebbero prevalentemente un'azione a carico del fegato e delle vie biliari e sembrano attivare la funzione epatica con mutamento dell'assetto enzimatico cellulare. Agiscono sulla coleresi con un aumento della secrezione biliare, di colesterolo e acidi biliari.
-Le acque salsobromoiotiche avrebbero azione coleretica sulle vie biliari e riducono l'assorbimento intestinale di colesterolo.
-Le acque salsosolfatoalcaline (Montecatini) avrebbero un'azione colagoga, coleretica e colecistocinetica, ed eserciterebbero un'azione equilibratrice sulle funzioni secretorie, colitiche e peptiche. Sono controindicate negli ipertesi per l'elevato contenuto di sodio; sono indicate nel diabete associato a turbe del metabolismo lipidico.
-Le acque bicarbonatosolfatoalcaline e alcalino-terrose (Chianciano, Ischia, San Pellegrino ecc.) agirebbero sulla motilita' e sulla secrezione dello stomaco e dell'intestino, possiedono una spiccata azione coleretica, colagoga e colecistocinetica con effetti lassativi, anticolicistici e antispastici. Favoriscono l'azione epatica e biliare.
-Le acque sulfuree (Salsomaggiore, Telese, Castellamare di Stabia, Sirmione) esplicherebbero la loro azione in rapporto alla quantita' di zolfo e sembra che svolgano effetti normalizzatori sulla glicemia e sul ricambio glicidico, con meccanismo sconosciuto. Si e' ipotizzato un aumento del glutatione ridotto e quindi una difesa delle cellule contro lo stressossidativo.
-Le acque oligominerali (Fiuggi) sarebbero rapidamente assorbite dal tubo digerente e rapidamente eliminate attraverso i reni provocando un aumento della diuresi. Aumentano l'eliminazione quindi delle scorie azotate (azoto e acido urico) e esplicano un'azione di lavaggio e di decongestione delle vie urinarie. Gli effetti durano a lungo anche dopo la sospensione della terapia. Una delle principali indicazioni e' la calcolosi urinaria nonche' diatesi urica e ossalica. Sono controindicate nelle glomerulonefrite croniche e nella glomerulonefrosi, nella insufficienza renale grave, nella cirrosi epatica scitica e nell'insufficienza cardiaca.

A queste indicazioni "ufficiali" si aggiungono, purtroppo, tutta una serie di "pseudoindicazioni" caldeggiate dai mass-media e dalle Societa' commerciali ma prive di ogni validita', neppure presunta: e' ovvio ad esempio che tali acque non aiutano affatto a dimagrire…
L' acqua piu' adatta per la maggioranza dei soggetti e' quella ricca di calcio e di sali, con qualche avvertenza:

- Il ferro dovrebbe essere inferiore a 1 mg/l., tranne casi particolari.
- I solfati dovrebbero restare sotto i 50 mg./l, a meno che si voglia un particolare effetto terapeutico.
- Il fluoro non deve superare 1,7 mg/l.

- Il magnesio manifesta effetti assativi sopra i 50 mg.
- Il sodio dovrebbe attestarsi intorno ai 20 mg./l
- Nitrati, nitriti, Ammoniaca, piombo, cadmio: indicano la presenza di sostanze inquinanti nell' acqua. Sono tollerati entro certi valori, ma sarebbe meglio che non fossero presenti.

L'ACQUA MINERALE FA BENE AL CANCRO ?

E' stato pubblicato abbastanza recentemente (N.E.J.M.1999;340:1390-97) un ampio studio epidemiologico sul cancro alla vescica negli Stati Uniti. Tale affezione e' molto frequente (50.000 casi l'anno negli USA) e, oltre ai gia' riconosciuti fattori di rischio come il fumo di sigaretta e l'eta', e' stato sospettato che la presenza nelle urine di sostanze cancerogene e la loro lunga permanenza a contatto con la mucosa vescicale costituisca un fattore di rischio.
E' stato confermato una diminuzione di rischio man mano che l'apporto giornaliero di liquidi aumenta. In particolare nei soggetti che introducevano un abbondante quantita' di liquido (2 litri e mezzo al giorno) l'incidenza del tumore era significativamente piu' bassa rispetto al gruppo che introduceva la meta'. Questo per una azione di lavaggio delle vie urinarie.
In realta', pero', il risultato utile non deriva propriamente dall' acqua, ne', tantomeno, da un particolare tipo di acqua: risultato analogo viene ottenuto con altri liquidi come il latte, i succhi di frutta, la birra e il vino. L'elemento piu' importante sarebbe quello di allontanare l'urina dal contatto prolungato con la vescica.

CURARSI O AMMALARSI CON LE ACQUE?

Da quanto si e' detto sopra si puo' vedere come non sia possibile parlare genericamente di acque minerali in quanto si tratta di prodotti assai diversi tra di loro e di composizione ampiamente differenziata, con effetti biologici e terapeutici differenziati. L'acqua e' tuttavia la fonte della vita e della salute per cui l'organismo ne e' quotidianamente a contatto; l'acqua che viene bevuta durante i pasti nelle bottiglie di acqua minerale costituisce solo una parte di quella introdotta nell' organismo in quanto viene integrata e diluita dai liquidi assunti negli alimenti o per altre vie nella vita quotidiana. L' acqua assunta come tale costituisce, mediamente, circa il 40% del fabbisogno giornaliero; il rimanente e' fornito da latte, agrumi, frutta, vino, pomodori, bevande analcoliche.
Tuttavia le leggi del mercato che spingono a un consumo basato su fattori ampiamente pubblicizzati ma, spesso medicamente scorretti, sono potenzialmente portatori di disturbi della salute non indifferenti.
Molti ignorano per esempio che le acque minerali con un "buon sapore" sono quelle ricche in calcio, che ne esalta la sapidita'. Sono le acque adatte alla maggior parte delle persone ma possono costituire un problema per soggetti che siano predisposti alla calcolosi renale. Purtroppo pero' la potenza della pubblicita' puo' indurre soggetti di questo tipo a "curarsi" assumendo costosa acqua minerale incongrua rispetto alle loro condizioni di salute. Viceversa le acque oligominerali, che sarebbero indicate proprio in questi soggetti, esaltano pubblicitariamente la loro capacita' di "lavaggio" dell'organismo e di "effetto dimagrante" tramite riduzione della "ritenzione idrica", e possono indurre un depauperamento di sali (per es. di potassio) con sensazione di astenia, di ipotensione e altri disturbi altrimenti evitabili.

E' un po' un paradosso la sfiducia che gli italiani hanno sulle acque fornite dal servizio pubblico, considerando che almeno nel centro-nord di solito si tratta di acque gradevoli e sicuramente pure. Una ricerca di Altroconsumo ha evidenziato una qualita' generalmente buona e, in trenta citta' su 40, addirittura ottima.
Fanno eccezione ovviamente situazioni locali di cui si legge frequentemente sui giornali e che giustificherebbero, ma solo in quel caso, l'ampio uso delle acque imbottigliate.

Daniele Zamperini. nov 2000

Fonti:
- B. Messina, F. Grossi, "Elementi di Idrologia Medica" ed. SEU, 1988
M. Aliverti: " La storia del termalismo: acque di salvezza ed acque di salute" – In Tema di Medicina e Cultura: il Termalismo, anno XIX n. 5, giugno 1987, pagg. 3-49
M.L. Benzo: "Le terme in Italia" - In Tema di Medicina e Cultura: Il Termalismo, anno XIX n. 5, giugno 1987, pag. 51
V. Marin: "Acque minerali" - Scripta Medica vol. 2 n. 7 pagg. 319-323, 1999)
R. Giunta, G. Bencivegna, N. Carraturo, F. Giugliano "Breve storia dell' idrologia"- Medico e Metabolismo, anno III, n. 2 pagg. 63-64, 1999
R. Giunta, N. Carraturo, G. Bencivegna, F. Giugliano, F. Rossi "Le acque minerali"- Medico e Metabolismo, anno III, n. 3 pagg. 129-131, 1999
"Occhio Clinico", novembre 2000
Inoltre:
J Urol, 1998 Mar, 159:3, 658-63
Dermatology, 1999, 198:2, 153-5
Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult, 1998 May, :3, 11-4
Minerva Med, 1999 May, 90:5-6, 187-94
Int J Clin Pharmacol Res, 1999, 19:2, 53-6
Clin Ter, 1998 Mar, 149:2, 127-30