



# L'ORO BLU DEL TERZO MILLENNIO



[www.BiologiaMarina.eu](http://www.BiologiaMarina.eu)



# CHE COSA È L'ACQUA?



*Dalle profondità dell'Universo miliardi di anni fa nacque l'acqua .*

*La terra allora era ricoperta da vulcani che liberavano nell'atmosfera gas ricchi di vapore acqueo. Il vapore formò le prime nubi. Poi la terra si raffreddò, il vapore si condensò e ricadde sulla terra sotto forma di pioggia. La pioggia formò i primi mari e con essi le prime forme di vita...fino a noi!*



*L'acqua è composta da due atomi di idrogeno (2H) e uno di ossigeno(O) che insieme formano la molecola H<sub>2</sub>O (ossido di idrogeno). Pensa che un cucchiaino di acqua contiene milioni e milioni di queste molecole.*



L'acqua può assumere tre "stati" diversi a secondo della temperatura a cui è sottoposta. Quando la temperatura scende verso i  $0^{\circ}\text{C}$  l'acqua si solidifica e diventa ghiaccio, aumentando di volume. Questo è definito lo stato **SOLIDO**



Lo stato **GASSOSO** invece si produce quando aumentando la temperatura oltre i  $100^{\circ}\text{C}$  l'acqua si trasforma in vapore acqueo. Questo fenomeno avviene perché le molecole dell'acqua si scaldano acquistano energia ed iniziano a muoversi. Se la temperatura diminuisce, il vapore si condensa in goccioline tornando allo stato liquido



Lo stato naturale dell'acqua è quello **LIQUIDO**. Essa assume la forma del contenitore che la contiene, per via delle molecole che sono instabilmente legate fra loro.



# IL CICLO DELL'ACQUA



*Il sole è la stella più luminosa, ed è il fondamento per la vita sulla terra. Il continuo ciclo dell'acqua dallo stato liquido a quello gassoso avviene grazie al sole e alla forza di gravità terrestre. Quando la temperatura aumenta l'acqua dei fiumi e dei mari si trasforma in vapore acqueo e sale verso l'alto. Quando diminuisce invece scende verso il basso sulla terra sotto forma di pioggia o neve.*



*Le precipitazioni andranno ad alimentare tutti i bacini d'acqua, e i corsi dei fiumi, l'acqua finirà anche sotto terra e verrà ulteriormente convogliata, nei fiumi e nei mari. In base al tipo di terreno, l'acqua può rimanere intrappolata per secoli nelle profondità terrestri, formando giacimenti che scorrono come lenti fiumi.*



*Dove l'acqua incontra strati impermeabili, compatti e argillosi, si formano le falde freatiche. I giacimenti d'acqua sotterranei si formano in tutto il pianeta, persino sotto i deserti più infuocati.*



*Nei secoli, l'uomo è riuscito a migliorare i metodi di estrazione delle acque sotterranee, impoverendo le falde quando i prelievi sono stati eccessivi. In diverse zone del pianeta si è costretti a scavare sempre più in profondità per raggiungere il livello della falda che si sta sempre più abbassando.*



# ACQUA FONTE Di ViTA



*L'acqua è la principale fonte di vita per il pianeta terra. Ancora oggi molte popolazioni soffrono la carenza d'acqua, per questo sono soggette a carestia, indigenza, fame, tutti i naturali diritti vengono annientati, un semplice pozzo di acqua o una sorgente, significa vita. Anche se a volte quando è disponibile, spesso non è potabile con gravi conseguenze e malattie per chi la utilizza.*



*Il semplice gesto di aprire un rubinetto d'acqua per chi vive nei luoghi civilizzati non gli fa porre l'interrogativo " Da dove arriva l'acqua?" In alcuni punti dei nostri paesi o città sono stati costruiti dei pozzi che si occupano di pompare l'acqua in superficie dalla falda acquifera, tramite i serbatoi essa verrà poi distribuita nella rete idrica fino ad arrivare nelle nostre case.*

*La qualità dell'acqua, poi viene garantita dalla società che gestisce l'acquedotto, depurandola con prodotti idonei ad eliminare i batteri ed effettuando controlli costanti per mantenere la caratteristica potabilità. Si utilizzano filtri di carbone granulare o si aggiungono alcune sostanze chimiche come l'ozono, il cloro, il biossido di cloro o l'ipoclorito di sodio, che nelle giuste quantità sono innocui alla nostra salute.*





*Il nostro organismo ha bisogno di acqua ed è necessario integrare l'acqua che il nostro corpo espelle con la pipì o il sudore. Dunque è importante bere acqua sana, quanto più possibile. In natura l'acqua è ricca di calcio o altri Minerali, in base alla quantità di calcio in essa contenuta si stabilisce se l'acqua è "dura" o meno "dura". Per questo a volte rimane una patina bianca sul lavandino o nella teiera di mamma, ma al nostro organismo non accade nulla.*

*L'unica a "soffrire" per l'acqua "dura" è la lavatrice, inoltre il sapone con l'acqua "dura" fa più fatica a diluirsi e si lava con minor efficacia.*



# L'ACQUA AVVELENATA



**In natura non esiste acqua inquinata. Col tempo, l'acqua si auto depura i batteri finiscono di eliminare le sostanze in decomposizione e l'acqua, passando attraverso il suolo, si auto depura lasciando le impurità. La mano dell'uomo è quella che determina l'inquinamento delle acque. Il benzene, i composti chimici, i cianuri, DDT,**

**e tutto ciò che l'industria in genere, ma anche gli scarichi civili, e gli additivi dell'industria agricola, inquinano la nostra acqua, finendo nelle falde o nei corsi fluviali e nei mari direttamente, comportando gravi danni alla sua potabilità, dunque è necessario "lavare l'acqua" perché possa essere utilizzata nelle nostre case.**

**Dobbiamo essere consapevoli che dopo aver utilizzato l'acqua dobbiamo restituirla pulita alla natura. Questo compito lo assolve il Depuratore. Sono impianti che nelle nostre città si occupano di ripulire le acqua dagli inquinanti, specifiche lavorazioni depurano i liquidi contenuti in enormi vasche, e con l'ausilio di batteri che vengono introdotti appositamente si completa il processo di purificazione, restituendo in natura acqua pulita.**





**L'acqua che beviamo dal nostro rubinetto di casa com'è? Nell'acqua delle falde e delle sorgenti c'è sempre una certa quantità di sali minerali disciolti.**

**Avrete sentito parlare di acqua oligominerale, ebbene questa si definisce così quando la quantità di sali (o residuo fisso) è inferiore ai 200 mg/l, mentre al contrario quando abbonda di Sali viene definita minerale.**

**Dal nostro rubinetto di casa se tutte le procedure vengono rispettate ed in base alle caratteristiche del proprio territorio, può uscire acqua minerale, proprio come una delle tante bottiglie che si trovano in commercio.**



**Allora perché non utilizzare l'acqua del rubinetto? In questo modo diamo un contributo fondamentale alla salvaguardia dell'ambiente perché non sempre le bottiglie di plastica finiscono per essere riciclate. Per produrre nuove bottiglie utili a contenere il liquido fondamentale per la nostra sopravvivenza ci vuole energia, e l'energia produce inquinamento. Ci vogliono poi gli autotreni per il trasporto del materiale ed altro inquinamento si produce, gli inceneritori devono bruciare le bottiglie riciclate per produrne delle nuove e si innesca un ciclo senza fine.**

**HAI VISTO QUANTO INQUINA LA TUA BOTTIGLIA?**



# Non sprechiamo l'acqua



**Dobbiamo abituarci nei gesti quotidiani a non sprecare l'acqua.**

**Troppo spesso consumiamo inutilmente più acqua di quanto c'è ne serve.**

**Quando ci laviamo i denti esempio o quando facciamo la barba o la doccia, o laviamo i piatti senza l'ausilio di una lavastoviglie, lasciamo il rubinetto sonoramente aperto che senza riguardo fa scorrere litri e litri di acqua al minuto, e se moltiplichiamo questo dato per tutti i giorni dell'anno, verrà fuori una cifra da capogiro che non lascia scampo agli alibi.**

**1. Quando mi lavo i denti, mentre li spazzolo devo evitare di lasciare il rubinetto aperto un gesto che viene spontaneo fare senza pensarci.**

**2. Quando mi rado la barba con l'ausilio di una lametta, per sciacquare la stessa, basta una ciotolina con dentro poche quantità di acqua, invece che lasciare il fatidico rubinetto sempre aperto.**

**3. Quando faccio la doccia, e non il bagno, che impiega enormi quantità di acqua per riempire la vasca, chiudo il rubinetto mentre mi insapono.**

**4. Se abbiamo una vaschetta esterna per lo scarico del Water, inseriamo nella stessa, se non utilizziamo quella con il risparmio di acqua che ha due tasti per lo scarico, una bottiglia di acqua in plastica senza tappo che eviterà di far riempire completamente la vaschetta che troppo spesso scarica una quantità di acqua non necessaria al reale bisogno.**

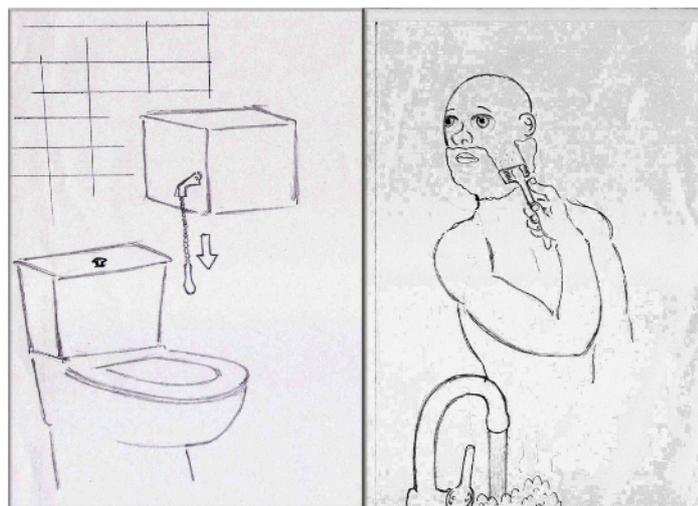
**5. Quando laviamo i piatti senza lavastoviglie, non lasciamo il rubinetto aperto mentre li insaponiamo, o si può fare come per la barba, utilizzare una bacinella piccola con acqua calda dove sciacquare la spugna e conviene insaponare prima tutti i piatti e sciacquarli in seguito tutti assieme senza far scendere dal rubinetto quantità enormi di acqua, con questo piccolo accorgimento si può risparmiare almeno 50 litri di acqua per una famiglia di tre/quattro persone ad ogni pasto.**

**6. Quando laviamo l'auto, utilizziamo un secchio con acqua insaponata per sciacquare la spugna, e mentre insaponiamo l'auto non lasciamo il rubinetto aperto.**

**7. Quando innaffiamo l'orto specialmente in estate o i fiori, se abbiamo a disposizione un giardino, utilizziamo un grosso bidone per raccogliere l'acqua piovana, sarà un utile serbatoio dove attingere e riempire il nostro innaffiatoio.**

**8. Insomma ogni qualvolta abbiamo a che fare con l'acqua pensiamoci e pensiamo alle conseguenze che potremmo avere in un futuro senza l'abbondanza di acqua, in particolar modo quella potabile.**





**Disegni di  
Edoardo Croce**  
14 anni

