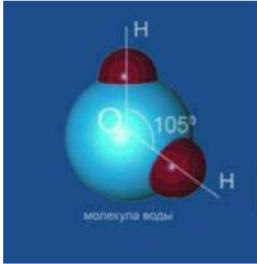


MISTERI DELL'ACQUA E DELLA VITA

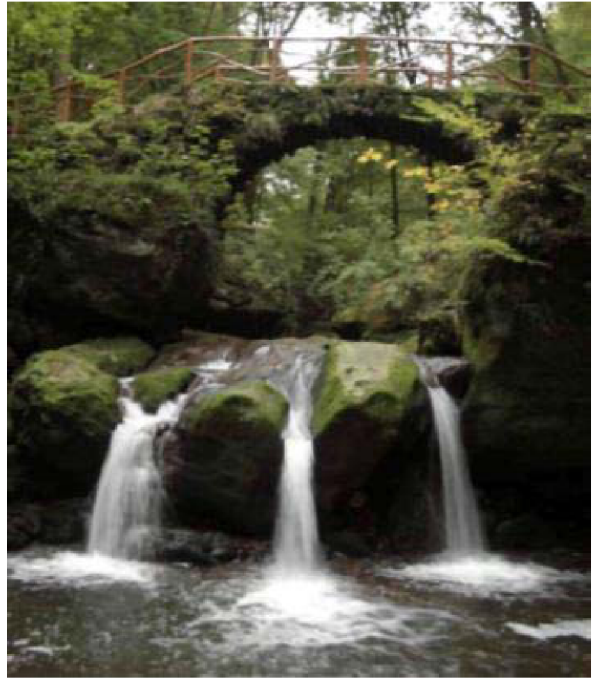
Se t'avviene di trattar delle acque consulta prima l'esperienza, e poi la ragione.
Leonardo da Vinci

L'acqua è una delle sostanze più caratteristiche e misteriose della terra. La sua vera natura sfugge tuttora alle indagini della scienza. In apparenza è un composto semplice, e per lungo tempo fu considerata un elemento puro. Soltanto nel secolo XVIII fu dimostrato che l'acqua non è un elemento puro, bensì un composto di idrogeno e ossigeno. Tale scoperta determinò il nome dell'idrogeno (*idro geno* deriva dai termini greci che significano "creatore dell'acqua").



Ulteriori ricerche indicarono che una semplice formula, H_2O , celava una sostanza con proprietà e struttura uniche. I segreti dell'acqua hanno sfidato gli scienziati per oltre due secoli. Anche oggi i ricercatori riconoscono che le proprietà dell'acqua sono eccezionali, difficili da descrivere, slegate dalle leggi della fisica che governano tutti gli altri elementi dell'Universo. Ecco alcune proprietà di questa sostanza vitale:

- La capacità termica dell'acqua è 3100 volte maggiore di quella dell'aria e quattro volte maggiore di quella della roccia. L'acqua regola lo scambio di calore nel corpo umano, garantendone il benessere e le funzioni vitali. Grazie alla sua straordinaria capacità di immagazzinaggio del calore, l'acqua aiuta il corpo umano, composto per due terzi da acqua, nel mantenimento della temperatura in condizioni climatiche estreme.
- L'acqua è difficile da congelare e il ghiaccio difficile da sciogliere. Grazie a tali proprietà, il clima della Terra è stabile e mite e l'uomo può vivere in un ambiente ideale.
- Al contrario di quanto avviene per la maggior parte delle altre sostanze, che quando cristallizzano diventano più dense, la densità dell'acqua al momento del congelamento cala di oltre l'8%. Per tale motivo il ghiaccio occupa più spazio dell'acqua liquida e di conseguenza galleggia. Tale variazione di densità è unica dell'acqua e fondamentale per tutte le forme di vita della Terra. Il ghiaccio che si forma sulla superficie degli specchi d'acqua è simile a una coperta galleggiante, che impedisce il congelamento completo di fiumi e laghi e di conseguenza la morte di tutte le forme di vita acquatiche. Se il ghiaccio fosse più pesante dell'acqua scenderebbe a fondo e tutti gli esseri viventi in fiumi, laghi, mari e oceani congelerebbero e morirebbero. Alla fine, l'intero pianeta si trasformerebbe in una distesa ghiacciata.



Risorse in acqua sulla Terra:

Mari e oceani	1,4 miliardi di km ³
Ghiacciai	30 milioni di km ³
Fiumi e laghi	2 milioni di km ³
Atmosfera	14.000 km ³
Organismi viventi	65%

Le proprietà uniche dell'acqua e il suo ruolo nella sopravvivenza di tutte le forme di vita terrestri hanno sempre rappresentato una sfida per gli scienziati. Lo studio dell'acqua ha portato nuove scoperte relative al mondo che ci circonda. Nuovi punti di vista ci consentono di comprendere meglio le proprietà dell'acqua e le particolarità della sua interazione con le altre sostanze.