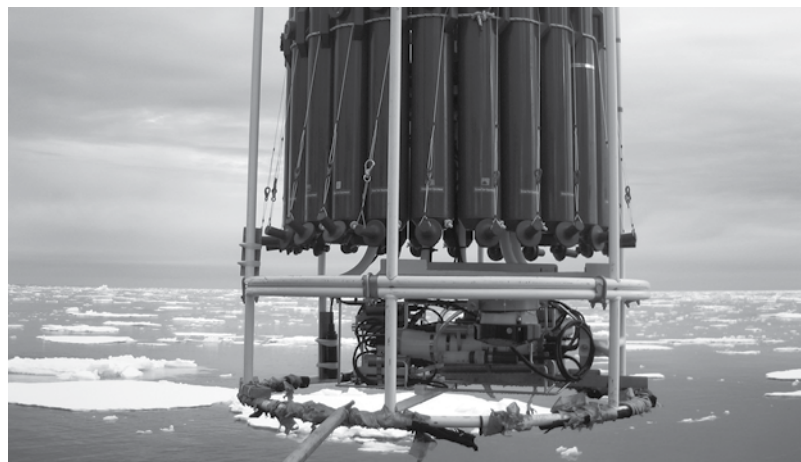


La cultura scientifica

## Perché l'acqua del mare è salata?



Strumento per la raccolta di acqua di mare e la misura della salinità in acque antartiche

Da molto tempo sono passate le vacanze estive ma abbiamo ancora tutti bene in mente il sapore di sale che rimane sulla pelle dopo un bagno in mare. Ci siamo, però, mai chiesti quanto sale sia disciolto in acqua di mare ed ancora perché l'acqua marina, a differenza di quella di fiumi e laghi, sia salata? Probabilmente no, infatti benché i mari e gli oceani ricoprano circa il 75% del nostro pianeta e siano stati oggetto di interesse per filosofi e scienziati a partire dall'epoca classica, sono ancora troppo poco conosciuti ai più. Iniziamo a rispondere al primo quesito: la quantità media di sale (comunemente nota come salinità) sciolta nelle acque oceaniche è di 35 grammi di sale ogni chilogrammo di acqua marina, il "nostro" mare Mediterraneo ha una salinità media di circa 38 a causa della sua collocazione geografica ed al fatto che si tratta di un bacino semi-chiuso. Abbiamo, fino

a qui, parlato sempre genericamente di sale, tuttavia vale la pena precisare che in mare non è sciolto un unico sale, bensì una miscela piuttosto complessa di sali (11 sono quelli principali), in cui è però predominante la presenza del cloruro di sodio, il comune sale da noi tutti adoperato in cucina.

Resta ancora aperta una questione non da poco, su cui anche Pablo Neruda si è interrogato: "Si todos los rios son dulces / de dónde saca sal el mar?" (dal "Libro de las preguntas", LXXII). Quindi, se è vero che tutti i fiumi, che sfociano in mare, contengono acqua dolce, da dove deriva la salinità dell'acqua di mare?

La salinità media dei fiumi non supera, infatti, i 0.5 g su kg di acqua (insomma circa 70 volte più piccola di quella marina), benché ci sia una spiccata variabilità tra un fiume e l'altro, ma ciò che è ancor più stupefacente è la composizione dei sali. Diversamente

da quanto detto per l'acqua di mare, in cui il cloruro di sodio rappresenta circa il 78% dell'intera massa salina, nelle acque fluviali i sali più abbondanti sono i carbonati, che rappresentano quasi l'80% del totale. Di conseguenza, si deve ammettere che solo una parte dei sali presenti in mare è portata direttamente dai fiumi, le altre fonti principali sono: le sorgenti idrotermali, che si trovano sui fondali oceanici in molti siti, l'erosione delle rocce, le eruzioni vulcaniche e le piogge. Al contrario delle acque dolci, in acqua di mare la quantità e il tipo di sali presenti sono quasi costanti. Ciò dimostra che la salinità marina non deriva da fattori locali (come avviene invece per l'acqua dolce, fortemente influenzata dal tipo di rocce e sedimenti presenti nel bacino fluviale), ma è il frutto di un lunghissimo equilibrio tra acque affluenti (fiumi, sorgenti idrotermali), attività biologica, evaporazione, precipitazioni, erosione delle rocce e circolazione (correnti marine). Alcuni dei sali scaricati in mare sono poco reattivi, dunque rimangono disciolti in acqua per lunghissimo tempo determinando la composizione salina dell'acqua di mare. Altri sali, al contrario, sono molto reattivi, tendono dunque a formare composti che precipitano e sedimentano sui fondali oceanici. È, quindi, in virtù della reazioni a cui partecipano i diversi sali in acqua di mare e in dipendenza dell'equilibrio fra precipitazioni ed evaporazione che si ottiene quel valore medio di salinità oceanica di 35.

Serena Massolo

La lingua italiana così bistrattata

## Quando il termine "solare" è sinonimo di morte tragica

La domanda può apparire oziosa, se non addirittura stupida, ma a pensarci bene forse non lo è. Quando qualcuno muore tragicamente, soprattutto se giovane, i conoscenti, i vicini, i parenti e gli amici in lacrime descrivono la persona deceduta con vari aggettivi. Da qualche anno a questa parte, se ci fate caso, chiunque muoia tragicamente (o in incidente o assassinato) viene quasi sempre descritto come una persona "solare". Lungi da me, ovviamente, il benché minimo riferimento a qualche caso in particolare, parlo solo in generale e sto ben attento a non offendere chicchessia, rispettando a fondo il dolore. È però un dato di fatto ormai diffusissimo: i morti giovani sono sempre "solari". A guardar bene molti giovani di oggi ti viene da dire qualsiasi cosa, ma difficilmente pensi che siano "solari" a prescindere, anzi, tutto farebbe pensare all'esatto contrario. Lo diventano però automaticamente se succede la disgrazia. Facendo una sia pur minima analisi dell'etimologia della parola, dobbiamo ricordare che tale termine è riferito ovviamente a tutto quanto concerne il sole, quindi luce, caldo ed anche tempeste magnetiche. Si usa molto nel campo delle energie alternative al petrolio, e potrebbe anzi essere la carta maggiormente vincente per i fabbisogni del futuro. Ma le persone? Ovviamente come persona "solare" si

intende qualcuno simpatico, raggianti, magari bello da vedersi e, quando lo si conosce, forse anche bello "dentro", cosa abbastanza rara, direi. Il fatto però che questo aggettivo si appioppi a tutti i morti giovani (l'ho sentito usare anche per quelli tra le forze armate) fa sì che lentamente l'uso del termine scivoli verso il necrologio. Conseguentemente viene da pensare che se ti danno del "solare" devi pensare di essere morto o quasi, però eri così simpatico, oppure l'essere solare ti espone sicuramente a morte tragica, alla faccia dei superstiziosi! Insomma, cari amici, questa benedetta lingua italiana, così bistrattata e spessissimo usata a sproposito, dovrebbe ritrovare una maggiore considerazione, e questo non credo sia un problema da poco, anche se evidentemente ci sono ben altri grattacapi nella testa di tutti. Comunicare correttamente, tuttavia, non è solo e banalmente "capirsi", ma è principalmente trasmissione di linfa culturale, sia pure apparentemente (per alcuni) poco importante, ed evita anche molti piccoli e grandi problemi. Se nel futuro dell'umanità ci dovrà essere un'altra Babele, certamente inizierà dall'Italia e quindi sarà meglio fermarci sin che siamo in tempo e prima che ci diano del "solare" come paese, in quanto morto.

Pietro Pero

**La Generale Pompe Funebri, dal 1967 al servizio dei genovesi, è diventata azienda leader nel settore distinguendosi per l'elevato livello di qualità, competenza, serietà, affidabilità e riservatezza affrontando in oltre 40 anni di attività un percorso di costante rinnovo e crescita finalizzato alla ricerca della massima soddisfazione del cliente.**

**Oltre ai trasporti in tutto il mondo, ai servizi di cremazione, alla consulenza cimiteriale, l'azienda con il supporto di un'organizzazione professionale di cento dipendenti è in grado di offrire la soluzione sempre più adeguata ad ogni esigenza con la garanzia di un rapporto serio particolarmente attento alla cura dell'aspetto umano connesso a questo delicato settore.**

**la generale pompe funebri spa**

**010.41.42.41**  
servizio continuato notturno e festivo

Via Carpaneto, 13 r  
Tel. 010.41.42.41

Via San Pier d'Arena, 197 r.  
tel. 010.64.51.789

Corso Magellano, 52 r.  
tel. 010.64.69.413

[www.lageneralepompefunebri.com](http://www.lageneralepompefunebri.com)

[info@lageneralepompefunebri.com](mailto:info@lageneralepompefunebri.com)

**La Generale Pompe Funebri significa:**

- Un autoparco composto da oltre 30 automezzi dell'ultima generazione
- Mercedes e Blue Limousine in vinile
- Autovetture di supporto ed accompagnamento.
- Personale necroforo addetto alla cerimonia funebre in divisa blu.
- Un'ampia gamma di cofani di qualità certificata e di legno pregiato.
- Una scelta accurata di cofani per la cremazione.
- Urne cinerarie in mogano o radica, metallo e acciaio inox.
- Allestimento di camere ardenti e addobbi floreali di alta qualità
- Annunci su tutti i quotidiani nazionali
- Stampa e affissione di manifesti funebri
- Biglietti di ringraziamento personalizzati.
- Consulenza e assistenza cimiteriale
- Assistenza all'affido delle ceneri.
- Consulenza ed assistenza alla dispersione delle ceneri
- Possibilità di pagamento dilazionati e inoltre

La Previdenza Funeraria con l'innovativa e moderna formula "VOLONTÀ SERENA" che consente, mediante la stipula di una polizza assicurativa con il Lloyd Italico (divisione Toro Assicurazioni) di concordare preventivamente le modalità dell'intero servizio funebre sollevando i propri cari da ogni incombenza con la garanzia dell'operato di un'azienda leader del settore affinché tutto sia semplice in un momento difficile...



Numero Verde  
**800.721.999**