

L'organismo umano è un acquario marino

Il titolo non vuole creare suggestione o destare curiosità quanto piuttosto orientare l'attenzione su alcune conoscenze che hanno a che fare non soltanto con l'uomo, ma con la vita stessa sul pianeta Terra.

Pensiamo che conoscere il Mare significhi avvicinarsi veramente alle origini dell'Uomo. Altrettanto fermamente crediamo che per amare, per rispettare il mare e la natura, nelle sue molteplici manifestazioni, non si debba essere necessariamente ambientalisti o ecologisti, ma ci voglia conoscenza: infatti, si ama, si rispetta e si protegge veramente ciò che si conosce, perché se ne comprende il valore.

Da troppo tempo, ormai, l'uomo ha la presuntuosa convinzione di poter usare la natura dando ascolto alle proprie necessità e ai propri bisogni, ma scordando che un organismo – e la Natura è un grande organismo organizzato – quando viene attaccato, sfruttato, lesa e offesa si indebolisce, si ammala e lo mostra attraverso sintomi che, col trascorrere del tempo, divengono inconfutabili messaggeri di malattia.

Quando l'organismo umano viene attaccato da virus o batteri, quando respira o ingerisce sostanze tossiche, quando viene esaurito da un lavoro che procura stanchezza cronica, quando viene sfruttato in modo sconsiderato e umiliato dall'assenza di rispetto e considerazione, si ammala e talora muore. Crediamo forse che ciò non valga per la Natura e, in senso ampio, per la Terra? Pensiamo forse che l'innalzamento della temperatura del pianeta, la maggiore acidità delle acque marine, le variazioni climatiche e, in specifico, alcuni significativi cambiamenti di clima riguardanti il nord e il sud della Terra, lo scioglimento dei ghiacci, l'aumento dell'anidride carbonica nell'atmosfera, l'estinzione di talune specie animali e il rafforzamento di alcuni tipi di insetti e molto ancora siano manifestazioni casuali e non sintomi di sofferenza del Pianeta Blu?

Ma torniamo al mare ...

"L'organismo umano non è che un acquario marino e il nostro ambiente interno non è che acqua di mare": così affermò René Quinton, fisiologo e biologo francese vissuto tra la fine del 1800 e il primo ventennio del secolo appena tramontato. Egli, come numerosi ricercatori poco conosciuti e soprattutto non ri-conosciuti dal mondo accademico ufficiale, condusse importanti studi in molti campi dello scibile tra cui la geologia e l'oceanografia. Elaborò, nel corso delle sue ricerche, una personale e audace ipotesi scientifica sui minerali e gli elettroliti presenti nel corpo umano, nonché su una stretta similitudine tra l'acqua di mare e il plasma sanguigno.

L'acqua di mare può essere considerata l'acqua minerale più completa del pianeta, in quanto in essa sono contenuti quasi tutti gli elementi esistenti in natura.

La principale caratteristica dell'acqua di mare è la **salinità**. La composizione dei sali contenuti è pressoché costante, mentre è variabile la concentrazione. La salinità media delle acque superficiali dei tre oceani Atlantico, Pacifico e Indiano è del 75 per mille, con lievi differenze secondo le latitudini e le stagioni. Nel mar Mediterraneo e nei mari interni, la salinità oscilla da 35 a 39 per mille, mentre la salinità risulta più elevata nel mar Rosso e nel Golfo Persico (40-41 per mille); essa discende nel mar Nero e in prossimità delle foci dei grandi corsi fluviali.

Vediamo in specifico cosa contenga l'acqua marina, non per improvvisarci chimici, ma semplicemente per renderci conto quale straordinario laboratorio sia il mare:

I principali costituenti dell'acqua di mare

Ione	Valori originali		Valori recenti		Rapporti Ione/CL
	g/kg	%	g/kg	%	
Cloro, CL	18,971	55,29	18,9799	55,04	0,99894
Solfato, SO4 =	2,639	7,69	2,6486	7,68	0,13940
Carbonato, CO3 =	0,071	0,21	-	-	-
Bicarbonato, HCO3 -	-	-	0,1397	0,41	0,00735
Bromo, Br -	0,065	0,19	0,0646	0,19	0,00340
Fluoro, F -	-	-	0,0013	0	0,00007
Ac. Borico, H3BO3	-	-	0,0260	0,07	0,00024
Sodio, NA +	10,497	30,59	10,5561	30,61	0,55560
Magnesio, Mg +	1,278	3,72	1,2720	3,69	0,06695
Calcio, Ca + +	0,411	1,20	0,4001	1,16	0,02106
Stronzio, Sr + +	0,411	1,20	0,0133	0,04	0,00070
Potassio, K +	0,379	1,10	0,3800	1,10	0,02000
Totale	34,311	100,11	34,4816	99,99	

I costituenti secondari dell'acqua di mare

	Contenuto in g/kg	Limiti di Variazione	Elementi	Contenuto in g/kg	Limiti di Variazione
Alluminio Al	500	10-1900	Gallio Ga	0,5	
Silicio Si	500	20-4000	Cerio Ce	0,4	
Rubidio Rb	200		Lantanio La	0,3	
Azoto N	100	10-170	Ittrio Y	0,3	
Litio Li	100	10-170	Mercurio Hg	0,3	
Iodio I	50	10-70	Piombo Pb	0,2	0,1-0,5
Fosforo P	50	1-100	Molibdeno Mo	0,2	0,1-2,0

Bario Ba	50		Argento Ag	0,21	
Ferro Fe	10	2-20	Bismuto Bi	0,2	
Zinco Zn	5	2-20	Cobalto Co	0,2	
Manganese Mn	4	3-20	Antimonio Sb	0,2	
Selenio Se	4		Scandio Sc	0,04	
Stagno sn	3		Oro Au	0,0006	
Vanadio V	3	3-7	Radio Ra	0,2x10-1010	1x1014
Arsenico As	3	3-80			3x1010
Rame Cu	2	0,4-90	Germanio Ge	presente	
Cesio Ce	2		Volframio W	presente	
Nichel Ni	2	0,1-7	Cadmio Cd	presente	
Uranio U	1,5	0,15-1,6	Cromo Cr	presente	
Titanio Ti	1	1-9			

Segue la tabella della composizione ancor più dettagliata dell'acqua di mare con salinità 35 per mille:

Élément	Poids Atomique	ppm	Élément	Poids Atomique	ppm
Hydrogène H2O	1.00797	110,000	Molybdène Mo	0.09594	0.01
Oxygène H2O	15.9994	883,000	Ruthénium Ru	101.07	0.0000007
Sodium NaCl	22.9898	10,800	Rhodium Rh	102.905	.
Chlore NaCl	35.453	19,400	Palladium Pd	106.4	.
Magnésium Mg	24.312	1,290	Argent Ag	107.870	0.00028
Soufre S	32.064	904	Cadmium Cd	112.4	0.00011
Potassium K	39.102	392	Indium In	114.82	.
Calcium Ca	10.08	411	Étain Sn	118.69	0.00081
Brome Br	79.909	67.3	Antimoine Sb	121.75	0.00033
Hélium He	4.0026	0.0000072	Tellure Te	127.6	.
Lithium Li	6.939	0.170	Iode I	166.904	0.064
Béryllium Be	9.0133	0.0000006	Xenon Xe	131.30	0.000047
Bore B	10.811	4.450	Césium Cs	132.905	0.0003
Carbone C	12.011	28.0	Baryum Ba	137.34	0.021
Azote N	14.007	15.5	Lanthane La	138.91	0.0000029
Fluor F	18.998	13	Cérium Ce	140.12	0.0000012
Néon Ne	20.183	0.00012	Praseodyme Pr	140.907	0.00000064
Aluminium Al	26.982	0.001	Neodyme Nd	144.24	0.0000028
Silicium Si	28.086	2.9	Samarium Sm	150.35	0.00000045
Phosphore P	30.974	0.088	Europium Eu	151.96	0.0000013
Argon Ar	39.948	0.450	Gadolinium Gd	157.25	0.0000007
Scandium Sc	44.956	<0.00000	Terbium Tb	158.924	0.00000014

Titane Ti	47.90	0.001	Dysprosium Dy	162.50	0.00000091
Vanadium V	50.942	0.0019	Holmium Ho	164.930	0.00000022
Chrome Cr	51.996	0.0002	Erbium Er	167.26	0.00000087
Manganèse Mn	54.938	0.0004	Thulium Tm	168.934	0.00000017
Fer Fe	55.847	0.0034	Ytterbium Yb	173.04	0.00000082
Cobalt Co	58.933	0.00039	Lutécium Lu	174.97	0.00000015
Nickel Ni	58.71	0.0066	Hafnium Hf	178.49	<0.000008
Cuivre Cu	63.54	0.0009	Tantale Ta	180.948	<0.0000025
Zinc Zn	65.37	0.005	Tungstène W	183.85	<0.000001
Gallium Ga	69.72	0.00003	Rhénium Re	186.2	0.0000084
Germanium Ge	72.59	0.00006	Osmium Os	190.2	.
Arsenic As	74.922	0.0026	Iridium Ir	192.2	.
Sélénium Se	78.96	0.0009	Platine Pt	195.09	.
Krypton Kr	83.80	0.00021	Or Au	196.967	0.000011
Rubidium Rb	85.47	0.120	Mercure Hg	200.59	0.00015
Strontium Sr	87.62	8.1	Thallium Tl	204.37	.
Yttrium Y	88.905	0.000013	Plomb Pb	207.19	0.00003
Zirconium Zr	91.22	0.000026	Bismuth Bi	208.980	0.00002
Niobium Nb	92.906	0.000015	Thorium Th	232.04	0.0000004
			Uranium U	238.03	0.0033
			Plutonium Pu	(244)	.

In passato, il tasso di salinità veniva misurato facendo evaporare l'acqua e pesando i sali rimanenti. A causa della difficoltà e della scarsa attendibilità di tale metodo, ci si orientò alla misurazione della salinità mediante la conduttività elettrica.

La salinità è più elevata sulla superficie delle acque calde e tropicali, ove si verifica ovviamente un processo di evaporazione superiore alla quantità di precipitazioni annue. Come si è detto, inoltre, è più bassa in prossimità delle foci di grandi fiumi, dove vi è purtroppo anche un elevato livello di sostanze inquinanti e acidificanti.

La salinità è approssimativamente uguale al peso, in grammi, dei sali disciolti ogni 1000 g d'acqua di mare. Le acque dei mari interni hanno una salinità media di 35 per mille (come nella tabella riportata): ciò significa che su 1000g di acqua di mare generalmente 965 g sono di acqua pura e 35 di sali.

La chimica ci insegna che i sali sono degli ioni: i cationi hanno una carica elettrica positiva e gli anioni una carica elettrica negativa. I sali sono elettricamente neutri perché la carica dei cationi e degli anioni è opposta e uguale. Quando i sali sono disciolti in acqua, si scindono in cationi e in anioni, ad esempio, il più conosciuto cloruro di sodio NaCl si scompone in Na⁺ Cl⁻.

Gli ioni principali che compongono il 99% dei sali disciolti nell'acqua di mare sono sei e sono quelli di: sodio, cloruro, solfato, magnesio, calcio e potassio.

E' singolare notare che gli ioni principali nell'acqua di mare siano costanti. Ciò significa che sono in proporzione costante rispetto agli altri ioni e rispetto alla salinità, nella maggior parte delle regioni oceaniche. In sintesi, i sali del mare hanno una composizione costante e sono costituiti dal 55% di ioni di sodio, 31% di cloruro, 8% di solfato, 4% di magnesio, 1% di calcio e 1% di potassio. Ovviamente, ciò non vale quando l'acqua di mare incontra l'acqua dolce: l'acqua dei fiumi ha infatti una composizione diversa rispetto all'acqua del mare, ad esempio, contiene una maggiore quantità di calcio.

I sali del mare provengono principalmente dalle rocce: i cationi dalla superficie dei suoli e gli anioni dalla profondità dei terreni.

La composizione e la concentrazione dei sali degli oceani sono, come si è detto, costanti. Ciò significa che gli oceani non hanno subito cambiamenti da miliardi di anni. Le prove geologiche indicano che la concentrazione e la composizione dei mari sono le medesime almeno da 1,5 miliardi di anni. La maggior parte degli altri elementi presenti nell'acqua di mare non è invece costante; neppure i gas più importanti come l'ossigeno e il diossido di carbonio sono costanti.

Dopo questo "tuffo" nella chimica, è importante, a questo punto, considerare la notevole analogia fra la composizione chimica dell'acqua di mare e il plasma sanguigno, che è appunto una componente del sangue. Il plasma è costituito principalmente da acqua (92% circa), proteine (7%) e sali minerali.

L'analogia tra la composizione dell'acqua di mare e il plasma sanguigno ci riconduce alla fondata ipotesi che la vita abbia avuto origine nel Mare. Questa relazione non vuole suscitare in noi semplicemente una romantica e suggestiva visione o rispolverare la teoria evoluzionistica, ma rammentare il legame profondo, ancestrale e indissolubile fra l'uomo e il mare. Tale legame "intimo" non è solo correlato alla composizione chimica: infatti, il mare è presente nella psiche, nell'immaginario dell'uomo di ogni epoca e di ogni latitudine..

Lo si trova, come il cielo, nella pittura, nella letteratura, nella musica, nella simbologia, nei miti (il mare è sempre popolato da straordinarie creature!), nei sogni. L'uomo e il mare si appartengono l'un l'altro e forse un giorno daremo ragione a Euripide, drammaturgo greco vissuto nel IV sec. a.C., meglio conosciuto come l'autore della Medea, il quale sosteneva che «*il mare guarisce le malattie degli uomini*».

Con uno sguardo scientifico, da cercatori di Verità, che non rifiuta l'essenza spirituale, la Vita si è manifestata come un processo di "aggregazione" partendo da "mattoni" allo stato ionico e da configurazioni molecolari più complesse in soluzione e in sospensione. Tale affermazione ci conduce proprio alla matrice vitale in cui questi elementi dispersi venivano a legarsi: l'Acqua e più precisamente l'acqua marina dell'oceano primordiale.

L'acqua marina attuale è notevolmente più salata - circa 3 volte e mezzo - di quella dell'oceano primitivo, a causa dell'incessante procedere del dilavamento dello stato crostale, per cui se volessimo ottenere nuovamente le concentrazioni che lo caratterizzavano, dovremmo diluirla del medesimo rapporto sopra citato, ottenendo così il mezzo di sostentamento e di sviluppo dei più antichi organismi marini unicellulari. Anche nell'uomo sono presenti questi antichi "codici", questo patrimonio filogenetico: lo stesso liquido interstiziale da cui i nostri tessuti traggono nutrimento è comparabile all'acqua marina primigenia.

Da un punto di vista funzionale, potremmo considerarci una sorta di colonia organizzata e ordinata di elementi unicellulari dotati della indispensabile "frazione oceanica", il plasma sanguigno, il quale consente loro di vivere come al momento nel quale cominciarono a esistere i più antichi organismi marini unicellulari.

Di tutto ciò si accorse proprio il poco conosciuto René Quinton, il quale per primo, con riscontri analitici alla mano e numerosi esperimenti come prova, pose l'attenzione sulle relazioni poc'anzi accennate. Egli fu anche l'iniziatore di un diffuso ed efficace trattamento, che definì **talassoterapia**, su determinate patologie, convinto che la maggior parte delle malattie che affliggono l'umanità abbiano origine da uno squilibrio della "frazione oceanica interna" che tuttora ci caratterizza organicamente.

Seppure senza ulteriori approfondimenti e verifiche, gli studi di Quinton vennero accantonati. Non si possono però criticare grossolanamente i principi fondamentali biofisiologici che sono alla base delle sue affermazioni, anche perché nella prima metà del XX secolo gli studi di un premio Nobel per la medicina, Alexis Carrel, uno dei primi seguaci di Quinton, posero su solide basi scientifiche questi stessi criteri che permisero alle conoscenze sui trapianti d'organo di evolvere, infatti, si vide che il miglior mezzo di conservazione e nutrimento degli organi espianati e in attesa di reimpianto altro non fosse che acqua di mare resa batteriologicamente pura e ridotta in condizioni di isotonia mediante l'adeguata diluizione per renderla confacente alle aspettative degli organismi superiori.

Abbiamo detto "acqua pura e ridotta in condizioni di isotonia"...Il prefisso *iso* significa uguale; in medicina, un fluido è definito isotonico quando presenti la medesima concentrazione molecolare del plasma sanguigno. Nel caso di una soluzione salina, la concentrazione è pari a 9 parti per mille. La concentrazione isotonica quindi non contiene che 1/3 in sali dell'acqua degli oceani, quindi in 100cc di una soluzione isotonica d'acqua di mare, 9cc sono di sali disciolti e 91 cc di acqua pura. Un ritorno all'oceano primordiale ...

Probabilmente, non ci stupiremmo di ciò e di altri aspetti riguardanti l'acqua, se avessimo compreso la reale importanza della sua presenza ed estensione (pari ai 2/3) sul pianeta Terra e nel nostro organismo.

La vita viene dal mare: ogni essere umano trascorre immerso nel liquido amniotico (composto per il 99% da acqua e del resto di proteine, lipidi, glicidi, sodio potassio calcio, ferro e cristalli di ossalati e urati) per i primi nove mesi della sua esistenza. Non lo scordiamo: l'uomo prima di respirare, conduce un'esistenza acquatica! Inoltre, l'elemento vivente più semplice è la cellula e non si può concepire una cellula se non nell'acqua: nell'aria infatti il suo contenuto interno evaporerebbe.

Si parla da molto tempo dell'importanza di proteggere le foreste tropicali, considerate "polmoni" per la produzione di ossigeno grazie alla captazione dell'anidride carbonica a mezzo della fotosintesi clorofilliana, ma in realtà la maggior produzione di ossigeno è avvenuta e avviene grazie al fitoplancton presente negli oceani, che è costituito da piante unicellulari in grado di attuare la fotosintesi, attraverso la quale questi organismi assorbono l'energia solare per trasformare anidride carbonica e acqua in carboidrati (per il nutrimento) con rilascio di ossigeno. E' quindi il fitoplancton che sin dalle origini - prima degli alberi - ha costituito la riserva di ossigeno atmosferico della Terra e che tuttora contribuisce alla sua produzione.

Non si sa precisamente quante specie di fitoplancton esistano, ma di sicuro ve ne sono alcune migliaia fino ad arrivare negli strati più profondi (sino a dove arrivano i raggi solari, quindi probabilmente circa a 200 m) e a profondità ancora maggiori in uno stato di quiescenza.

Ogni anno queste masse immense di microrganismi insieme alle foreste estraggono dall'atmosfera circa la metà dell'anidride carbonica liberata dall'uomo riducendo l'effetto serra di cui tanto si parla da alcuni anni. Per questo e numerosi altri motivi dovremmo riflettere sul danno significativo provocato dall'inquinamento dell'ecosistema marino (e non soltanto!) non come una realtà separata da noi, ma in costante interazione con l'uomo. Ed è per tale motivo che il nostro sguardo verso il mare non è né romantico, né sentimentale, anche se lo amiamo all'alba come al tramonto, quando è calmo e quando s'increspa, ma è guidato dalla convinzione che porvi attenzione, un'attenzione vera e consapevole, diverrà sempre più necessario per la salvaguardia del pianeta e dell'uomo stesso.

Euripide sosteneva che il mare guarisce le malattie degli uomini, ma pure che il pensiero successivo dell'uomo sia immancabilmente più saggio. Purtroppo, non pare che sia sempre così ... Troppo spesso l'uomo si trasforma in mercante e rinuncia alla saggezza per appagare bisogni e desideri, scordando che esistono principi irrinunciabili perché fondamentali della Vita stessa.

René Quinton enunciò le tre leggi fondamentali del mare, poiché lo riconobbe quale organismo vivente ordinato e organizzato. Sarebbe tempo che lo ricordassimo insieme a tutti i principi che animano e muovono la Natura, così da dare inizio a un vero e radicale risanamento di questo pianeta e dell'uomo stesso.

Di Quinton qualcuno scrisse: «Portava in sé, in forma acuta, una malattia: l'amore per gli uomini».

Mi auguro che questa malattia sia contagiosa!

Dott.ssa Anna Teresa Iaccheo

In memoria di Natalia Estemirova
16 Luglio 2009