

STORIA DELLA SCOPERTA DELLE PROPRIETÀ SPECIALI DELL'ACQUA

(Choerence 2012 - Coherent Quantum Electrodynamics, Roma, Italia, 14/12/2012)

di *Gualtiero A.N. Valeri*

(CIFA – Centro Internazionale Ricerca Fattori Ambientali – Lugano/Sinferopoli – e-mail: valeri@cifafondation.org)

L'acqua è una sostanza conosciuta, per le sue proprietà generali, da un passato assai remoto, possiamo dire dagli albori della stessa umanità.

Le sue proprietà chimico-fisiche che possiamo definire, appunto, “*generali*”, sono state oggetto di indagine a partire, circa dal XVIII secolo: queste sono la sua temperatura di congelamento e di ebollizione, la sua tensione superficiale, la tensione di vapore, la costante di dissociazione, ecc.

Nel XVIII secolo si ha anche la definizione della sua composizione chimica, e, verificato che l'acqua si può ottenere dalla reazione tra idrogeno ed ossigeno, per la prima volta si ammette che dalla reazione di due gas si può produrre una sostanza liquida, cosa che prima si riteneva impossibile.

Ma è anche nel XVIII secolo che si scopre il primo indizio circa il fatto che l'acqua possieda anche delle ulteriori proprietà, meno appariscenti, che appunto, possiamo definire “*speciali*”, ovvero di modificare il suo comportamento nei sistemi chimici o biologici.

Tale scoperta la si deve, appunto, a Christian Friedrerich Samuel Hahnemann, fondatore dell'omeopatia, che, per primo, si avvede che le proprietà farmacologiche delle sostanze si mantengono, ed anzi, si rafforzano, quando queste vengono diluite milioni di volte; Hahnemann, naturalmente, non ha coscienza che, quando egli compie le sue diluizioni, alla fine la molecola della sostanza praticamente scompare dal preparato, e che ciò che agisce farmacologicamente è praticamente solo l'acqua.

Analogamente si imbatté casualmente in queste proprietà speciali dell'acqua, nella stessa epoca, un altro medico tedesco, Franz Anton Mesmer. Egli, prima di ricevere i suoi pazienti, faceva tenere loro l'estremità di un'asta metallica l'altro cui estremo era immerso in una tinozza d'acqua (*baquet mesmeriano*), cosicché essi “scaricavano” un qualcosa nell'acqua: un secolo e mezzo dopo, il prof. Vittorio Maragliano di Bologna, collaboratore di Giorgio Piccardi, scoprì tra le azioni in grado di introdurre uno stato di “*attivazione*” dell'acqua il “*calore animale*”, come lui lo definí.

Arriviamo, appunto, all'opera di Giorgio Piccardi, Direttore dell'Istituto di Chimica-Fisica dell'Università di Firenze, il quale, nel 1935, ebbe notizia che gli inglesi utilizzavano una sorta di “fosfori mercuriali” (dispositivi ben noti nei gabinetti di fisica del '700, e costituiti da sfere di vetro cave ed evacuate, con all'interno una goccia di mercurio, che divenivano luminose allo scuotimento in seguito ad elettrizzazione) per impedire la deposizione di incrostazioni calcaree nelle caldaie: tali sfere di vetro erano contenute in un recipiente attraversato dalla corrente d'acqua, e mantenute in agitazione dalla stessa corrente.

Studiando tale dispositivo, il Piccardi scoprì gli stati di *attivazione* dell'acqua, ovvero che l'acqua, sotto certe azioni fisiche, modifica le sue proprietà chimiche (e biologiche), e nell'acqua stessa sono riconoscibili due stati di “*attivazione*”, che lui chiamerà “T” ed “R”. L'acqua così attivata provoca delle modificazioni nella formazione di precipitati e di colloidi, modificazioni molto evidenti e facilmente riproducibili in laboratorio. Ma tali acque attivate hanno, appunto, anche un diverso comportamento biologico, non sostenendo la vita microbiologica ed, addirittura, inibendo lo sviluppo di piante acquatiche.

Anche il medico tedesco Wilhelm Reich si accorge che l'acqua, posta a contatto di uno degli “accumulatori organici” con cui egli trattava i suoi pazienti, diveniva “viscida” (variazione della tensione superficiale), una caratteristica che molti osservatori, ignari del fenomeno, riscontrano nell'acqua attivata.

Nel 1962, il chimico russo Boris Vladimirovich Derjaguin scopre un'altra insolita proprietà, ovvero che l'acqua, contenuta in capillari di quarzo, sembra modificare la sua densità ed egli chiama quest'acqua “*acqua superdensa*”.

Nel 1988 il medico francese Jacques Benveniste esegue studi sistematici sull'effetto biologico di certe sostanze a grandi diluizioni; la vicenda di Benveniste è ben nota a tutti; ciò che è meno noto è che, 70 anni prima, la dr.ssa Ita Wegman, olandese naturalizzata svizzera, nell'ambito di ricerche mediche e farmacologiche compiute sotto la spinta del filosofo austriaco Rudolf Steiner, anticipò gli esperimenti di Benveniste pubblicandone anche i risultati, ma tuttavia la cosa non susciterà la stessa attenzione di cui sarà oggetto alcuni decenni dopo.

Qualche tempo più tardi, Jacques Benveniste assieme al medico veronese Massimo Citro, sperimenterà la possibilità di trasmettere a dei campioni d'acqua una “informazione farmacologica”

per tramite di un dispositivo elettronico, di fatto eliminando il contatto diretto tra l'acqua e la sostanza.

Ora, è opportuno fare un'osservazione.

Alla luce delle conoscenze più correnti di fisica e di chimica-fisica, è difficile rendersi conto ed accettare tali fenomeni. Tuttavia si ricorda che, quando Isaac Newton introdusse la Legge della Gravitazione Universale, alla fine del XVII secolo, tale legge era abbastanza contraria allo spirito dei tempi. Egli, infatti, ammetteva l'esistenza di una forza che si propagava istantaneamente ed a qualunque distanza, senza che si verificasse alcun tipo di contatto fisico od azione materiale. La forza di gravità, inoltre, era completamente inspiegabile per le conoscenze fisiche di allora, e lo sarà ancora per molto tempo, ovvero sino a quando vedrà la luce la Teoria della Relatività, oltre due secoli dopo. Sempre correlato alla scoperta della Gravitazione Universale, si rammenta che Johannes Kepler derivò le sue tre leggi sui movimenti planetari non sulla base della nostra fisica classica, ma su base pitagorica.

Questo ci insegna, circa le proprietà speciali dell'acqua di cui stiamo parlando, che nell'osservazione dei fenomeni non dobbiamo farci condizionare da ciò che conosciamo, cercando di ricondurre le nostre osservazioni a quanto ci è noto ed a quanto possiamo spiegare, ma osservare semplicemente i fenomeni ed attendere pazientemente di poter fare luce su di essi, quando avremo raggiunto un grado di conoscenza sufficiente degli stessi.

Circa una spiegazione delle proprietà speciali dell'acqua, esse sono riconducibili al fatto che essa, allo stato liquido (ed anche di vapore), non si trova in forma di molecole libere ma di cluster che aggregano molte decine di molecole tenute assieme dal legame idrogeno.

Quando questi cluster assorbono energia dall'esterno, essi si ordinano in configurazioni semistabili, in stati il cui ordine è tanto maggiore quanta più energia è stata assorbita. La trasmissione e l'assorbimento di tale energia avviene su base quantistica.

Per questo motivo noi riscontriamo le modificazioni nella formazione di certi precipitati e colloidi, come è stato scoperto da Piccardi: l'energia rilasciata dall'acqua alle specie solide che si vanno formando nel suo seno influenza la dimensione e la forma stessa dei cristalli di queste, vedi il caso dei precipitati di ossicloruro di bismuto o dei colloidi di solfuro di arsenico.

Ad un analogo meccanismo possiamo provare a pensare per gli effetti biologici.

Più complesso è immaginare perché si hanno i due stati di attivazione individuati da Piccardi, lo stato “T” e lo stato “R”: questo fa pensare che i cluster dell'acqua possano assumere due stati configurazionali distinti, che si hanno a seconda dei modi in cui si somministra l'energia che induce l'attivazione.

Ancora più complesso è cercare di capire cosa, fisicamente, avviene in questi cluster di molecole d'acqua nei preparati omeopatici ed in quelli sperimentati da Benveniste e da Citro, dato che, in questo caso, non solo si dovrebbero avere dei normali ordinamenti geometrici delle molecole d'acqua sulla base dell'energia assorbita, ma addirittura delle configurazioni tanto complesse da agire con esattezza sui meccanismi enzimatici della materia vivente.

Può in qualche modo aiutarci in questo il pensare alla teoria della catalisi, dove centri attivi sulla superficie del catalizzatore sono in grado di agire selettivamente su una specifica reazione piuttosto che su altre; questo fa intuire che i cluster delle molecole d'acqua sono assai più stabili ed in grado di avere delle configurazioni ancora più esattamente determinate di quanto abbiamo supposto prima per gli stati di attivazione.

È tuttavia da ricordare che, quando parliamo di reazioni biochimiche, abbiamo energie in gioco molto più basse che nelle normali reazioni chimiche: sollecitazioni minime possono modificarne il decorso in un senso o nell'altro. È questo il caso, ad esempio, dei meccanismi biochimici che stanno alla base del funzionamento di un occhio: essi possono essere messi in moto dai pochi fotoni che provengono da un candela posta a decine di metri di distanza, o da quelli provenienti da una stella nel cielo, che a fatica sarebbero rivelati dal più sensibile dei fotomoltiplicatori.

Per questa ragione non è poi da sorprendersi che un preparato omeopatico mostri su un sistema biologico effetti ben precisi, mentre sia indistinguibile da un altro campione di acqua dal punto di vista chimico.

Voglio ancora ricordare gli esperimenti che ha compiuto negli ultimi anni il giapponese Masaru Emoto, anche se essi, come egli stesso ammette, non hanno finalità di tipo chimico-fisico ma piuttosto filosofico-artistico. Dal nostro punto di vista, l'aspetto rilevante di tali esperimenti è che essi mostrano che l'acqua assume configurazioni cristalline differenti a seconda dei trattamenti fisici a cui è stata sottoposta e delle sostanze con cui è venuta a contatto, il che è un riflesso della

diversa configurazione dei cluster d'acqua di cui si è parlato poc'anzi.

Per concludere, voglio evidenziare che tali stati di attivazione, o di ordine particolare assunto dalle molecole nei liquidi, non devono essere limitati all'acqua, ma l'acqua solo lo mostra con maggiore evidenza, in quanto in essa sono più forti che in ogni altro liquido le forze intermolecolari. Anche, ad esempio, in alcoli, aldeidi, acidi organici ed altri composti polari vi sono forze intermolecolari abbastanza forti. E nelle molecole dei liquidi apolari possiamo avere comunque la formazione di dipoli temporanei. Piccardi accenna a questo nei suoi lavori, anche se poi torna a concentrarsi sui fenomeni relativi all'acqua.

Sarebbe pertanto interessante indagare più approfonditamente anche sulle modificazioni che avvengono in altri liquidi sotto certe azioni fisiche: queste indagini ci permetterebbero non solo di capire meglio ciò che avviene nell'acqua, ma, in generale, di comprendere maggiormente la natura dello stato liquido.

Lugano, 12 dicembre 2012

Gualtiero A.N. Valeri