



# HIGHLIGHTS LA CHIMICA ALLO SPECCHIO

di Claudio Della Volpe - [claudio.dellavolpe@unitn.it](mailto:claudio.dellavolpe@unitn.it)

## Appello per la sostenibilità

Nel numero scorso ho commentato e diffuso il memorandum di 18 premi Nobel preoccupati per il futuro della nostra specie sul pianeta [1]. Questa volta commenterò invece un appello tutto italiano sul medesimo tema, a dimostrazione che il nostro Paese non è da meno nell'impegno sulla sostenibilità.

L'appello cui faccio riferimento è stato diffuso da Sandro Pignatti (foto a sinistra) e Vincenzo Balzani (foto a destra) nel maggio/giugno di quest'anno [2], ma il suo valore va al di là del periodo referendario che lo ha, forse, stimolato e testimonia come anche nel nostro Paese esista una diffusa sensibilità sui limiti dell'attuale modello "illimitato" di sviluppo industriale.



Sandro Pignatti, professore emerito di Ecologia presso l'Università "La Sapienza" di Roma, autore della fondamentale *Flora d'Italia*, in assoluto il più eminente dei botanici italiani, e Vincenzo Balzani, pro-

fessore di Chimica Fisica all'Università di Bologna, membro dell'Accademia dei Lincei, il chimico italiano più citato a livello internazionale, entrambe figure di altissima statura scientifica e di indiscusso prestigio internazionale, sono gli autori del testo, che è stato finora sottoscritto da un centinaio di colleghi in tutta Italia.

*I tragici eventi delle ultime settimane, in Giappone ed in Libia, ci mettono di fronte in maniera drammatica ad un fatto, già largamente previsto: l'intrinseca fragilità del sistema industriale e commerciale che sostiene l'economia globalizzata.*

*Questo sistema si mantiene in funzione mediante processi di grande complessità, che richiedono strutture sempre più complesse.*

*Il sistema, reggendosi su un continuo accumulo di ordine, si allontana sempre più dall'equilibrio. Si è sviluppata una tecnologia adatta a produrre e gestire giganteschi flussi energetici con impianti di grandi dimensioni (hard technology): la dinamica intrinseca al sistema porta ad un continuo aumento di complessità, ma condiziona anche la fragilità di questo. Lo sviluppo orientato in senso neg-entropico, è la causa della crisi globale che si rende evidente attraverso disastri, conflitti armati, l'incapacità di eliminare lo squilibrio nord/sud e la fame nel mondo.*

*A Fukushima una centrale nucleare è in crisi, in Libia si combatte una guerra: sono due aspetti dello stesso problema. Con l'aumento della complessità degli impianti e dei flussi energetici per mantenerli attivi, la vulnerabilità del sistema è aumentata e continuerà ad aumentare. Si arriva alla conclusione che questo modello di sviluppo è insostenibile a lungo termine. La conseguenza più evidente, è il cambio climatico che, mantenendo la dinamica dell'ultimo ventennio, potrebbe innescare in tempi brevi processi irreversibili. Il sistema non può accrescersi in maniera illimitata.*

*Il pianeta, invece, ha una storia di sistema in stato stazionario. La biosfera esiste in forma comparabile a quella attuale da almeno 100 milioni di anni, durante i quali si è sviluppata in condizioni di sostanziale stabilità, rispetto alla periodicità dei singoli organismi, eventi anche drammatici come orogenesi o glaciazioni sono stati un'occasione per l'evoluzione biologica: anche la biosfera può essere interpretata come sistema complesso che funziona in stato stazionario.*

*Nel panorama globale, l'Italia è in una posizione difficile: dopo la crescita nel periodo del "miracolo", c'è stato un lungo ristagno, e ora è iniziato il declino. Il tentativo di avviare un ampio programma nucleare appare velleitario. Si pone dunque il problema se esista una via alternativa, cioè se sia pensabile proporre un modello di sviluppo diverso, basato sulla riduzione dei consumi energetici e produzione di energia con impianti diffusi, in equilibrio con l'ambiente.*

*Oggi sappiamo che un sistema produttivo basato su energie sostenibili può affrancare il Paese dalla dipendenza dal petrolio, concentrando gli sforzi verso il riassetto del territorio:*

- messa a norma delle costruzioni e infrastrutture in tutto l'arco ad elevata sismicità, dalla Liguria alla Sicilia ed in alcuni distretti subalpini - in totale quasi 6 milioni di italiani, oggi esposti al rischio sismico;
- messa in sicurezza dell'immenso patrimonio artistico e culturale diffuso nel Paese;
- realizzazione della rete di parchi nazionali ed aree protette, per la salvaguardia della biodiversità, per la stabilità dei bacini idrici e per un uso corretto del territorio.

*È possibile passare ad un'economia in condizione stazionaria, che realizzi un tenore di vita adeguato per una popolazione in equilibrio demografico: una meta ambiziosa, che richiede uno sforzo nella ricerca finalizzata.*

Al di là di un'interpretazione letterale della "termodinamica" sociale, stimolante e da approfondire, l'appello mette al centro, come già il memorandum dei Nobel, che siamo nel pieno di una crisi del sistema produttivo, che non si caratterizza come una crisi solo economica, come si ostinano a farci credere i *media*, ma di una crisi "sistemica" vera e propria. Da questa crisi sistemica non si può uscire con un appello ai sacrifici, alla maggiore produttività, all'unità nazionale, alla ristrutturazione industriale, ma occorre invece ripensare profondamente il modo in cui viviamo e produciamo. Nei Paesi avanzati come il nostro, che hanno già sperimentato il passaggio ad un'economia "sviluppata", un ulteriore sviluppo può solo coincidere con la distruzione dell'ecosistema; si tratta invece di passare ad un sistema in equilibrio con la Natura, un sistema stazionario, che non sia preoccupato della crescita del PIL, ma che metta mano alle emergenze più importanti del nostro Paese, per le quali non ci sono problemi di disoccupazione. Voi cosa ne dite?

## Bibliografia

- [1] <http://globalsymposium2011.org/wp-content/uploads/2011/05/The-Stockholm-Memorandum.pdf>  
[2] <http://fisicaesocieta.org/spip.php?article32>