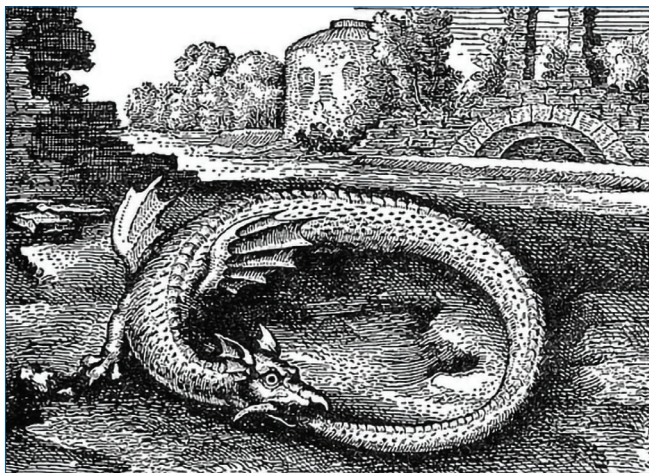




Claudio Della Volpe
UNITN, SCI, ASPO-ITALIA
claudio.dellavolpe@unitn.it

TORNIAMO A SOGNARE



La questione che sta alla base di questo numero è una questione tradizionale della Chimica, tanto che sull'argomento o su temi analoghi esistono pagine di Wikipedia, pagine di *Scientific American* e tanto altro; perfino il nostro blog nel 2013, ossia appena nato, dedicò a questo tema delle sfide della Chimica ben due post scritti all'epoca da Bruno Pignataro (tutti riportati nei riferimenti in fondo).

Le sfide nel campo della chimica nel 2025 includono i Green Chemistry Challenge Awards 2025, che premiano tecnologie come Brine to Battery™ di Pure Lithium per la produzione sostenibile di batterie e SoyFoam™ di Cross Plains Solutions. L'International Sustainable Chemistry Collaborative Centre (ISC3) ospita anche una sfida all'innovazione incentrata sulle energie rinnovabili, la conversione delle biomasse e l'utilizzo della CO₂. Inoltre, la Elsevier Foundation Chemistry for Climate Action Challenge sostiene le comunità del Sud del mondo finanziando progetti che affrontano il cambiamento climatico attraverso la chimica, mentre la Cambridge Chemistry Challenge incoraggia gli studenti delle scuole superiori a sviluppare le loro competenze.

Dunque, da questo punto di vista l'argomento si inserisce in un robusto filone editoriale perfino internazionale.

Eppure riguardando i vari titoli e gli argomenti di questo numero (almeno quelli che erano conosciuti fino a qualche giorno fa) e confrontando i temi di 10-20 anni fa o più delle sfide proposte mi pare che qualcosa sia cambiato.

Non sogniamo più; il livello delle ambizioni e la natura delle sfide hanno subito una modifica.

Le sfide sono diventate sempre più applicate, tecnologiche e specifiche; siamo passati dai quesiti citati in uno dei post di Pignataro e risalenti ad oltre vent'anni fa sulla pagina dell'ACS:

1. Che cosa si può fare controllando le capacità sintetiche dei processi vitali?
2. Quali sono i meccanismi molecolari responsabili dello sviluppo di un organismo?
3. Quali sono le basi molecolari della memoria e dell'apprendimento?
4. Come fanno i processi vitali ad emergere dalla rete delle interazioni tra le reazioni chimiche?
5. Può la chimica essere il maggiordomo della biosfera?

o nel blog di Philip Ball:

- Le origini della vita e come la vita potrebbe essere diversa su altri pianeti
- Comprendere la natura del legame chimico e modellare la chimica al computer
- Grafene e nanotecnologia del carbonio: scolpire con il carbonio
- Fotosintesi artificiale
- Ideare catalizzatori per la produzione di biocarburanti

a temi molto più concreti e specifici come quelli anche trattati su questo numero; per esempio:

- Il riciclo delle batterie agli ioni litio
- Dalle alghe un futuro sostenibile
- Nickel perspectives
- Recent developments in the use of metal complexes in medicinal chemistry o ancora la sostenibilità delle batterie, la conversione delle biomasse e l'utilizzo della CO₂.

Da una parte certe tematiche sono diventate più concrete perché siamo entrati nel vivo dell'argomento e questo è un bene. Ma non c'è solo questo. È cambiato qualcosa nel nostro modo di fare ricerca; da una parte si può dire che certi temi richiedono tempi lunghi e non sono affrontabili se non su scala mondiale, dall'altra l'urgenza del cambiamento climatico impone delle scelte tecnologiche veloci, ma rimane che sembrano scomparsi i temi classici e generali che sono stati presenti per decenni nei sogni dei chimici.



La mia impressione è che ci sia anche una maggiore omologazione legata ad una riduzione generalizzata degli investimenti in ricerca e ai meccanismi formali delle valutazioni non solo nel nostro Paese: il peso crescente della valutazione numerica, affidata ad indici automatici, spinge verso una notevole omologazione e rafforza le ricerche standardizzate in cui i risultati siano misurabili fin dal momento della presentazione del progetto.

C'è anche un altro aspetto: per decenni prima del XXI secolo abbiamo sottovalutato la finitezza del pianeta e sognato forse obiettivi sempre più "magnifici e progressivi"; tuttavia la svolta del XXI secolo ci ha invece confermato che il pianeta è limitato e che alcuni confini sono stati ahimè superati. Ha imposto uno stop alla *grandeur* chimica del XIX e XX secolo. Ma proprio per questo mi sarei aspettato almeno UNA nuova sfida generale: quella di risolvere i problemi che abbiamo creato con un uso disinvolto delle sintesi e la mancanza di controlli adeguati prima di immettere certi composti in Natura. Sia l'invasione delle micro e nanoplastiche che quella dei composti perfluorurati dovrebbero far parte dei temi basilari, delle sfide da vincere: come ripulire il mondo dalla chimica disinvoltata dei decenni precedenti? Come sviluppare metodi semplici e a basso costo per eliminare i residui delle nostre passate attività? Nel nostro Paese, e anche altrove, abbiamo ancora decine

di SIN (Siti di Interesse Nazionale) che occupano molti chilometri quadrati inusabili e non sappiamo come porre rimedio.

Ecco avrei voluto vedere e sentire almeno queste proposte di sfida, diverse da prima, ma adeguate al tempo dell'Antropocene che stiamo vivendo.

Nella tradizione della grande chimica ci sono vari esempi del ruolo del sogno nell'evoluzione della disciplina; potrei qui ricordare Kekulé o Mendeleev che "sognarono" rispettivamente i composti aromatici e la tavola periodica; e quei "sogni" si rivelarono in realtà felici intuizioni; si può pensare a sogni e sfide della chimica adeguati ai tempi ma che conservino la dimensione generale delle sfide passate?

Consultati:

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_unsolved_problems_in_chemistry

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/2013/01/02/le-grandi-sfide-della-chimica/>

<https://ilblogdellasci.wordpress.com/2013/04/23/le-grandi-sfide-della-chimica-aggiornamento/>

<https://www.scientificamerican.com/article/10-unsolved-mysteries/>

<https://www.queryonline.it/2019/03/15/il-sogno-del-chimico/>

<https://keespopinga.blogspot.com/2009/03/il-sogno-di-kekule.html>

**NUOVA
ENERGIA PER LA
TUA AZIENDA**



CONCESSIONARIA DI PUBBLICITÀ PER QUESTA RIVISTA
www.agicom.it

