

INTERVISTA. IL MAGGIORE CHIMICO ITALIANO RACCONTA LE SUE RICERCHE DI FRONTIERA PER COSTRUIRE UN FUTURO A EMISSIONI ZERO

“Com'è verde questa energia”

“Vi racconto la corsa verso la nuova era della fotosintesi artificiale”

CARLO GRANDE

È il «profeta» della fotosintesi artificiale, tecnica che potrebbe permettere, in futuro, di ottenere una fonte di energia alternativa preziosissima come l'idrogeno: Vincenzo Balzani, professore emerito di Chimica generale dal 1972, è tra i 100 chimici più citati al mondo, accademico dei Lincei, insegna a Bologna e vanta riconoscimenti internazionali (lauree Honoris causa a Friburgo e Shanghai) e un'intensa attività divulgativa: nel 2006 è stato nominato «Grande Ufficiale della Repubblica Italiana» e il suo ultimo libro, «Energia per l'Astronave Terra» (Zanichelli), ha ricevuto il Premio Galileo 2009 per la divulgazione scientifica.

Professor Balzani, dopo l'incidente a Fukushima, conviene ancora puntare sul nucleare?

«Sarebbe un grave errore per molti motivi: pericolosità degli impianti, difficoltà a reperire depositi sicuri per le scorie radioattive, stretta connessione tra nucleare civile e militare, esposizione ad atti di terrorismo, enormità degli investimenti finanziari, aumento delle disuguaglianze tra Paesi tecnologicamente avanzati e Paesi poveri. A Fukushima non sanno ancora bene cos'è successo, almeno due noccioli dei

reattori si sono fusi, devono tenere la temperatura bassa per non far ricominciare la reazione nucleare e stanno costruendo un muro di 800 metri, perché non finisca in mare l'enorme quantità di acqua radioattiva servita per raffreddare. “Tomberanno” la centrale, come a Chernobyl, per decine, centinaia di anni».

Sul nucleare, però, punta un gigante come la Cina: qual è la sensibilità di Pechino per i temi ecologici?

«I cinesi usano molto il carbone e hanno bisogno di tanta energia, come noi durante il boom economico. Hanno piani di sviluppo del nucleare, ma sanno che si deve andare verso le rinnovabili: l'eolico (e già nel 2030 conterà più che il nucleare) e il solare. Le case che costruiscono ora devono avere sul tetto pannelli termici per scaldare l'acqua».

Quale fonte di energia alternativa promette di più?

«L'idroelettrico è al limite, specie in Europa e America, e altrove provoca danni ambientali e alle popolazioni. Il geotermico si svilupperà molto e l'eolico, come il solare, rimarrà un settore di punta, con grandi aquiloni che salgono ad altezze dove ci sono venti costanti. Il problema è come

trasmettere l'energia, non la sua presenza».

In che senso?

«Occorrono materiali che

spesso sono rari: nelle pale eoliche c'è un convertitore con proprietà magnetiche speciali, il neodimio, mentre nei pannelli fotovoltaici ci sono silicio, fili di rame, contatti d'argento... Di sicuro, comunque, il risparmio energetico e le energie rinnovabili sono la strada maestra per condurre il mondo sulla via della pace e per lasciare in eredità ai nostri figli un pianeta più vivibile».

A che punto sono le ricerche sulla fotosintesi artificiale?

«Ci si arriverà, ma servono metalli nobili e costosi come catalizzatori (rodio, platino, iridio), dato che quelli più comuni rendono assai meno. E' un sistema complesso. Sulla carta è facile scindere l'acqua in idrogeno e ossigeno: quest'ultimo si disperde nell'atmosfera e l'idrogeno va raccolto in contenitori - è un combustibile come il metano e la benzina, ma gassoso - poi però bisogna trasformarlo in energia elettrica».

Gli inceneritori, gli impianti universalmente noti come «termovalorizzatori», sono utili?

«Termovalorizzatore è termine del tutto improprio: in realtà questi impianti distruggono l'energia che c'è nei rifiuti (compresi metalli utili) e producono sostanze nocive: sono quindi inquinanti. La raccolta differenziata è invece la soluzione: non solo dovremmo risparmiare, ma riciclare tutto,

anche i pannelli fotovoltaici, anche le pale eoliche. E andranno riciclati anche i fili di rame, i contatti d'argento, le parti fotosensibili, il silicio».

Il risparmio, dunque, è la pri-

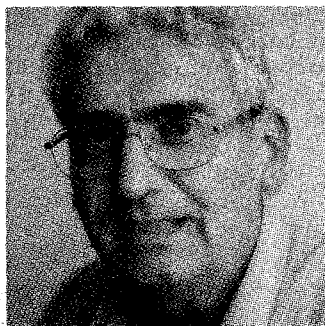
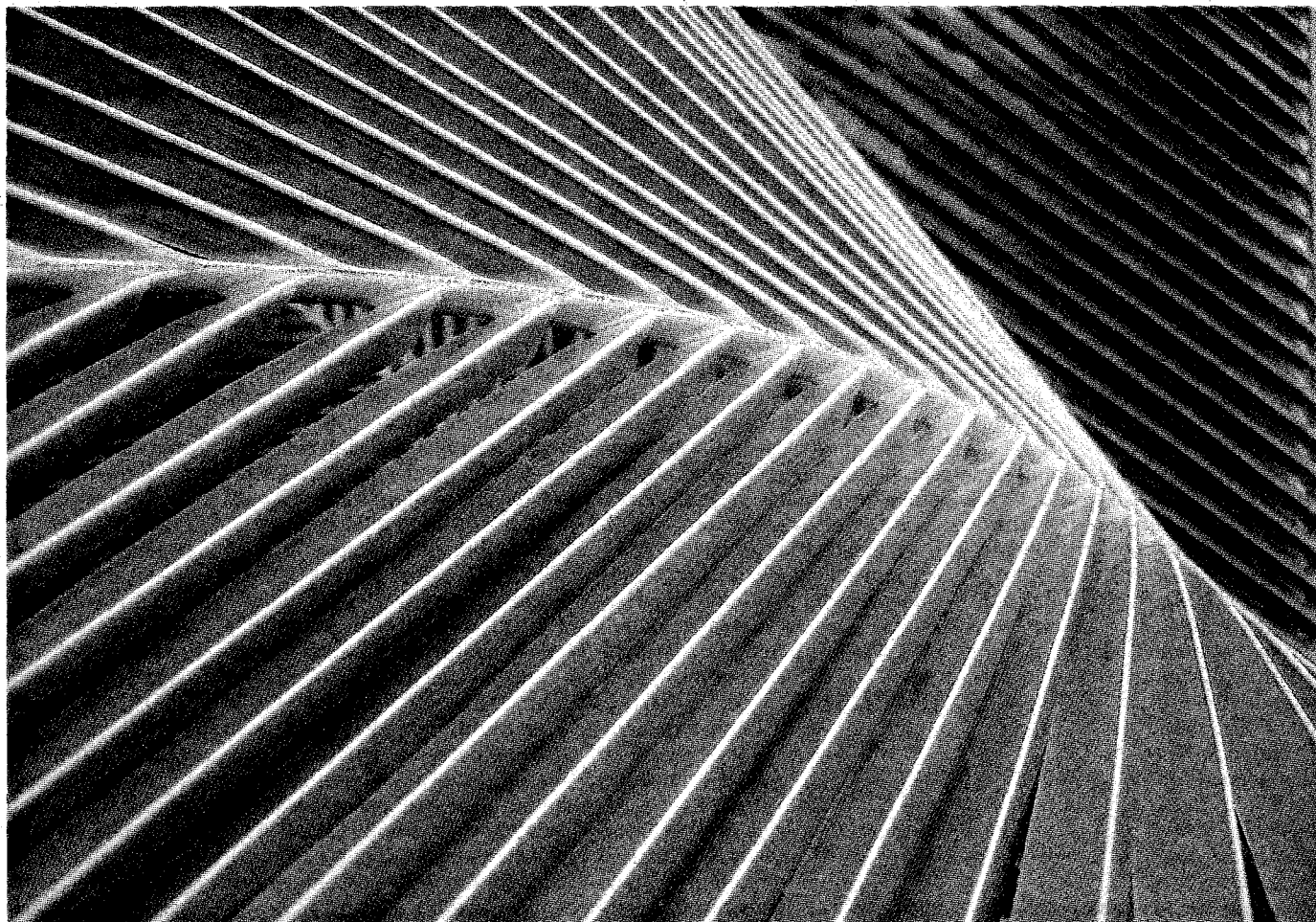
ma strada per dare il via alla rivoluzione energetica?

«Sì, riciclare, usare tutto con molta efficienza. Finora l'energia è stata prodotta in modo centralizzato, da grandi centrali che distribuiscono in rete. Adesso si deve cambiare: l'energia va prodotta ovunque, sui tetti delle case ad esempio, ma le reti attuali non sono adatte a questo compito, a prendere energia fluttuante. Eolico e solare non sono energie continue, in certi momenti c'è surplus, in altri penuria. Occorre quindi una rete “smart”, intelligente, che possa ricevere energia da tanti fornitori e ridistribuirla, immagazzinarla. Serviranno nuovi modi di accumulo, ad esempio dell'idrogeno, in dischi rotanti».

L'elettricità muoverà tutto?

«Sì, gli utilizzatori dovranno sapere quanto costa (poco se è in eccesso, molto se è poca) e sarà fondamentale per caricare i congegni. La rete sarà una specie di “elettronet”: negli Usa e in Germania la stanno preparando, da noi invece si tolgono gli incentivi... Le energie rinnovabili sono un'energia democratica: saranno un passo avanti nella riduzione delle enormi disuguaglianze tra i Paesi e tra le persone».

«Ci sono molti problemi ancora da risolvere e serviranno anche metalli nobili e costosi»



Vincenzo Balzani Chimico

RUOLO: E' PROFESSORE EMERITO
DI CHIMICA ALL'UNIVERSITA'
DI BOLOGNA

IL LIBRO: «ENERGIA PER L'ASTRONAVE
TERRA» - ZANICHELLI

Lo sapevi che?

Oggi una lezione a Torino

«Il problema dei problemi: l'energia». E' il titolo della lezione pubblica che Vincenzo Balzani terrà oggi pomeriggio al Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino in occasione dell'Anno Internazionale della Chimica. Seguirà il racconto di un giovane studioso, Andriy Budnic, protagonista della conferenza «Chernobyl 25 anni dopo: un testimone racconta le conseguenze del disastro».