
L'era dell'idrogeno

Autore: Alberto Ferrucci

Fonte: Città Nuova

Le devastazioni provocate dal cambiamento climatico impongono un cambio di rotta radicale in campo energetico. Può essere l'occasione per salvare il pianeta e far crescere l'occupazione

Il ciclone che ha spazzato il Mediterraneo scatenando onde di dieci metri sulle coste liguri e venti di 190 km/ora sulle foreste del Trentino è indubbiamente **un fatto nuovo per il nostro Paese** ed altrettanto lo sono le **cinquecento trombe d'aria** che hanno scoperchiato tetti ed abbattuto alberi ovunque sulla nostra penisola: un numero doppio dell'anno precedente. Fatti nuovi come l'enorme **incendio della California** che ha reso irrespirabile l'aria di San Francisco, che confermano l'accelerarsi del cambiamento climatico legato alla maggiore energia solare che viene assorbita dagli oceani, intrappolata dall'azione riflettente della anidride carbonica che abbiamo accumulato nell'atmosfera. Il maggior calore assorbito aumenta la evaporazione creando enormi nuvole che influiscono sulla pressione e la temperatura del sottile strato di atmosfera che avvolge il pianeta, provocando intense precipitazioni e venti di velocità distruttive; **uno dei cicloni che si formano sempre più intensi sull'Atlantico tropicale**, quest'anno invece di scaricare ad ovest la sua energia sul Golfo del Messico, si è diretto a nord-est e la ha scaricata sul Mediterraneo. Per contenere il cambiamento climatico, 175 nazioni tre anni fa a Parigi si sono impegnate a ridurre entro il 2030 del 28% ed entro il 2050 del 80% l'utilizzo di combustibili fossili: malgrado l'impegno, **la maggior richiesta di energia dell'Asia, non fornita da fonti rinnovabili, ha ulteriormente accresciuto le emissioni di gas serra** e non ha certo aiutato a diminuirle il presidente Trump quando ha svincolato dagli obblighi di Parigi gli Stati Uniti, i maggiori responsabili del presente accumulo di gas serra nell'atmosfera. L'accelerarsi degli eventi catastrofici consigliano azioni ancor più decise e mentre i tecnici cercano le migliori soluzioni per eliminare le emissioni di gas serra, i governi, visto che sono alla disperata ricerca di nuovi posti di lavoro per i loro giovani, potrebbero **trasformare questo problema in una opportunità**, coinvolgendo i privati in massicci investimenti nel risparmio energetico abitativo, visto che l'energia pulita più conveniente è quella che non si consuma. Dopo una campagna di informazione sulla necessità di contrastare prontamente il cambiamento climatico, essi potrebbero finanziare tali interventi deliberando una **"Carbon Tax" da applicare a tutti i combustibili fossili**; informando, potrebbero evitare reazioni simili a quelle dei francesi di fronte alla Carbon Tax sui carburanti decisa da Macron. Non essendo **dopo Fukushima** l'energia nucleare considerata una alternativa affidabile, occorre puntare sulle energie geotermica, del vento, del sole, del moto delle onde, energie per buona parte recuperabili solo in modo discontinuo: oggi si compensano gli squilibri di produzione tra giorno e notte utilizzando i bacini idroelettrici come polmone di energia o turbine a gas: in futuro queste ultime non si potranno usare perché emettono anidride carbonica, ed i bacini idroelettrici non saranno sufficienti per i crescenti squilibri tra fornitura e consumo di energia. Sarà quindi necessario continuare ad utilizzare combustibili fossili, iniettando liquida in pozzi esausti del sottosuolo l'anidride carbonica da essi prodotta; converrà quindi produrre questa energia accanto ai giacimenti di carbone o petrolio o di gas, dove è più facile effettuare tale iniezione. È una soluzione che può essere usata solo per qualche decennio, perché l'anidride carbonica contiene ossigeno che era nell'atmosfera, che così ne viene impoverita. Occorrerà poi trasportare l'energia alle aree di consumo, con elettrodotti se energia elettrica, o come idrogeno gassoso tramite **gasdotti o per le grandi distanze come idrogeno liquefatto a temperature prossime allo zero assoluto**, su navi apposite; l'idrogeno trasportato nelle aree di consumo potrà diventare energia elettrica ed acqua tramite pile a combustibile o turbine a idrogeno. Energia elettrica ed idrogeno azioneranno la maggior parte dei tipi di trasporto industriali, pubblici e

privati, ed anche il riscaldamento domestico. Rimarranno veicoli azionati con alcool da canna da zucchero, con biodiesel dai semi oleosi, con metano da biomasse: il petrolio sarà ancora utilizzato per trasformarlo in kerosene per aerei in impianti di idrogenazione spinta e per la petrolchimica, la quale riciclerà parte della anidride carbonica per produrre fertilizzanti, come l'urea. Sembra un discorso avveniristico, ed invece non lo è: mancano solo dodici anni al 2030 e chi oggi progetta un impianto energetico convenzionale deve calcolare di ripagarne i costi in non più di dieci anni: **meglio pensare al nuovo, come la FCA, che ha promesso di investire in Italia cinque miliardi di Euro per nuove macchine ibride** ed a Mirafiori per la Fiat 500 elettrica. In Giappone la Kawasaki si sta attrezzando per importare via nave **l'idrogeno liquido ottenuto gassificando la lignite di un giacimento australiano** in cui si inietta la anidride carbonica prodotta nell'impianto in un pozzo esaurito di gas naturale: il Giappone per la Olimpiade del 2020 utilizzerà solo mezzi di trasporto ad idrogeno. Dobbiamo abituarci ai cambiamenti rapidi: d'altra parte oggi ci sentiamo inquieti quando abbiamo dimenticato il cellulare, un oggetto che pochi anni fa neppure pensavamo potesse esserci utile.