



Decarbonatazione e H₂

Finalmente è arrivato l'idrogeno! Nel lento processo di decarbonatazione della fonte energetica vi è una grande attenzione all'idrogeno: dopo il metano il posto spetta a lui, il più energetico per unità di massa, il più presente anche se in forma combinata con altri elementi, il più stimolante per le sfide conoscitive e tecnologiche. Il suo uso energetico ha come "scarto" il prodotto più abbondante sul nostro pianeta: l'acqua; facendo balenare ad un orizzonte, sia pure non molto ravvicinato, un ciclo chiuso: produzione - utilizzo di una materia. Tutto bello e tutto eccitante. Però, allorché un termine diventa di moda, vi cominciano a dilettarsi quelli che lo scoprono all'ultima ora; e sulla scia di conoscenze approssimate e frammentarie utilizzano la grande attenzione che da qualche anno vi è sull'idrogeno per altri fini, spesso politici, che sono quelli di apparire "moderni" e, come si dice, "sulla palla".

Il risultato è che sull'idrogeno, attualmente, vi è un grande polverone il cui rischio reale è il crearsi di steccati di incomunicabilità tra sacerdoti del dio di passaggio e avversari che rinviando a qualche cosa di sempre più efficace, di meglio, e di più interessante che è dietro l'angolo.

L'idrogeno non è un'energia primaria, cioè non è presente in giacimenti da cui lo si può estrarre per utilizzarlo così come è. Per poterlo utilizzare è necessario estrarlo dalla materia che lo contiene: acqua, fonti fossili, dalle piante e materia organica in generale; come tutte le azioni che facciamo anche quella di estrazione dell'idrogeno richiede un consumo di energia. Quindi la discussione sulla "nuova era dell'idrogeno" in realtà è priva di significato; se di era è proprio necessario parlare, sarà **quella che caratterizzerà l'energia che verrà utilizzata per ricavare l'idrogeno**; quindi è su questa che bisogna fissare l'attenzione.

Sulle tematiche a monte dell'idrogeno si è aperta una effettiva guerra che prende a prestito alcune questioni tecniche o ambientali per riaffermare il vecchio modello energetico trasportistico inefficiente ed inefficace. Non è un segreto che vi è una tendenza che vede l'idrogeno quale elemento salvatore e di rilancio delle fonti fossili; in particolare del carbone, prendendo a pretesto una tecnologia allo stato infantile (con delle forti incertezze sulla sua possibilità di crescita), che è quella della cosiddetta cattura della CO₂ e suo bloccaggio nel sottosuolo considerandola già fattibile. Anche nelle migliori delle ipotesi, lo sviluppo della tecnologia H₂ + "Cattura della CO₂" accusa problematiche ambientali sino ad oggi non note né prevedibili, sia sulla scala qualitativa che quantitativa.

Discorso, per certi versi analogo ma per altro diverso, quello che vede l'idrogeno come cavallo di Troia per il rilancio (o sviluppo?) del nucleare. È innegabile che molte conferenze degli ultimi anni sull'idrogeno e celle a combustibile (macchina che permette di produrre energia elettrica dall'idrogeno) puntavano e puntano alla soluzione di sfruttare il fascino e la simpatia nei confronti dell'idrogeno per rimettere in gioco l'energia nucleare.

Non voglio ritornare sulla questione del nucleare in sé, in quanto richiederebbe più di un Argomento. Una sola considerazione: uno degli elementi portanti del nuovo sistema energetico è quello della prossimità, delle reti limitate e parcellizzate, ciò non ultimo per motivi di affidabilità e sicurezza. Una tecnologia H₂ + Nucleare sarebbe certamente una soluzione "supercentalizzata" che necessita di grandi infrastrutture per la distribuzione dell'idrogeno, le quali mai saranno disponibili, se non fosse altro per problemi di allocazione di risorse economiche. Ci si è arenati sulla creazione delle grandi infrastrutture di trasporto e distribuzione di H₂.

Restano le energie rinnovabili. L'idrogeno è sinergico allo sviluppo delle energie rinnovabili, e viceversa. Parlare di sviluppo di energie rinnovabili vuol dire che parliamo di un nuovo modello energetico "non-trasportistico": di prossimità, adeguatezza, e vitale. La produzione di H₂ tramite energia rinnovabile è l'unica opzione che non è un'autoillusione ecologica, in quanto l'idrogeno come elemento di stoccaggio energetico permette di rendere sincrone sia l'offerta energetica che è periodica per sua "natura" (notte/ giorno; annualità, ecc.) che la domanda energetica variabile. Il concetto di vitalità merita una riflessione: l'idrogeno va prodotto utilizzando la tecnologia che richiede il minor dispendio di energia con un'analisi complessiva del ciclo di produzione e di accoppiamento al servizio energetico richiesto. Ad oggi la strada più breve, e tecnologicamente la più disponibile, è quella che produce l'idrogeno dall'acqua usando energia elettrica. Inoltre essa permette (sfruttata su larga scala) il recupero dell'energia elettrica già prodotta la quale ora viene dispersa nelle reti.

Le cose quindi sono un po' più complesse da come vorrebbero apparire; rimane il fatto come nessuno dei 19 componenti dell' "High Level Group for H₂ and Fuel Cell" istituita dalla CE, che ha prodotto il documento dall'accattivante titolo "A Vision for the Future", abbia alle spalle un corposo curriculum sullo sviluppo delle energie rinnovabili. Può significare qualcosa?

Bernardo Ruggeri