



Auto elettriche: uno sviluppo (forse) troppo lento

Il mercato delle auto è uno dei principali mercati del pianeta, determinando importanti effetti economici sulle economie regionali e grandi dubbi sulla sostenibilità di crescita in termini di costi ed inquinamento.

I primi esperimenti per lo sviluppo di un'auto elettrica risalgono alla metà dell'800, e come ben sappiamo si è presto abbandonato il progetto per orientarsi nella direzione dei motori a combustione interna che utilizzano carburante di origine fossile: petrolio e gas. Ciò nonostante, sospinti principalmente dalle linee strategiche Europee del 2010 che prevedono di ridurre entro il 2050 almeno il 60% delle emissioni di CO₂, la ricerca di motori elettrici da installare su auto di serie è tornata una priorità continentale.

Le case automobilistiche tuttavia, non totalmente convinte che i consumatori siano pronti ad una rivoluzione culturale, hanno risposto progettando autovetture in alluminio sempre più leggere, con motori a combustione interna sempre meno inquinanti, ma che rispecchiano la domanda attuale. In alcuni casi, con riferimento alle cosiddette "super-car", si è proceduto a montare motori elettrici per aumentare i cavalli disponibili, ma la strada per l'auto elettrica in sostituzione ai modelli attuali, appare ancora lunga. Peraltro, è naturale come, dovendo sostituire un bene con un altro, l'uomo medio valuti che il cambiamento debba comportare dei miglioramenti rispetto al passato o, se ciò non è possibile, almeno gli stessi vantaggi.

Con riguardo all'auto elettrica i limiti attuali, che i ricercatori tendono ad allargare sono relativi principalmente all'autonomia ed ai tempi

di ricarica delle batterie al litio, principale soluzione adottata dalle case automobilistiche per accumulare l'energia utile al funzionamento delle vetture. Tuttavia, sebbene gli sforzi prodotti negli ultimi anni, l'autonomia delle batterie al litio rimane bassa: anche per gli ultimi modelli presentati al salone di Ginevra tenutosi dal 4 al 19 marzo, si parla di aumento dell'autonomia sino a 200 o 300 km, con obiettivi di raddoppio per alcune case automobilistiche, nonché il potenziamento delle colonnine di ricarica rapida sparse sul territorio. Considerando che la ricarica rapida presso le colonnine speciali comporta un dispendio di tempo non inferiore ai 45 minuti, si può capire come al momento l'auto totalmente elettrica alimentata con batterie al litio non sia performante per percorrere lunghe distanze, e si debba ricorrere ai cosiddetti motori ibridi che uniscono l'elettrico con il motore tradizionale.

Anni addietro incrociavo un progetto di una casa automobilistica europea che aveva in progetto la realizzazione sui tratti autostradali di stazioni di servizio esclusivo da destinare ai propri clienti per la sostituzione delle batterie. Il progetto prevedeva di dotare tutte le vetture di un tipo standard di batteria facilmente sostituibile, quindi rendere disponibili le proprie stazioni di servizio di batterie in sostituzione per consentire agli utenti un cambio di batteria veloce, operando come le automobili per bambini. Essendo trascorso più di un lustro e non avendo aggiornamenti a riguardo, viene da supporre che l'idea sia tramontata anche per via degli importanti investimenti previsti, sia in termini di rivoluzione nella produzione di au-

tovetture che di costi puri per la realizzazione della rete di rifornimento.

Nel momento in cui l'autonomia diventa un limite, il rifornimento facile e rapido ricopre il ruolo determinante per il successo dell'auto elettrica in competizione con i motori tradizionali. È proprio ciò che ha pensato la Hyundai con il modello ix35 fuel cell, realizzando il motore elettrico ad idrogeno, rifornibile come un rifornimento normale di gas metano e che utilizza la com-



binazione idrogeno e ossigeno per produrre energia da destinare ad una batteria che alimenta il motore elettrico: scarto di produzione acqua. Prezzo auto intorno ai 58 mila euro, ma colonnine di rifornimento rare e difficili da realizzare e materia prima anch'essa non presente in natura, quindi da realizzare o attraverso la combustione di fossili (quindi si torna alla non soluzione di energia pulita) o attraverso elettrolisi che a sua volta necessita di un grande dispendio di energia elettrica (e quindi energia nucleare se non fossile).

L'unica proposta fuori dagli schemi alla data attuale è rappresentata dalla QUANTiNo, una vettura ancora sperimentale presentata come prototipo nel 2015 e che tale è ri-

masta con forti dubbi sia sulla sua effettiva convenienza sia sulla sperimentazione. Questa autovettura nasce dall'idea di un inventore svizzero Nunzio La Vecchia che dopo un lungo percorso di avvicinamento nel 2013 fonda la Nanoflowcell AG e quindi una serie di aziende che tendono a sviluppare motori di flusso ionico per gli impieghi più disparati compresa l'autotrazione. Come tutti gli inventori, il Sig. La Vecchia pare sia passato anche attraverso richieste milionarie di rimborsi per prestiti non restituiti e forse grane giudiziarie, ma la sua perseveranza l'ha condotto a presentare nuovamente all'ultimo salone di Ginevra la sua vettura a flusso ionico affermando di avere sviluppato una soluzione con auto-

nomia di 1.000 chilometri con due serbatoi di 250 litri di acqua salata e ionizzata, e la possibilità di rifornire il liquido ionizzato con un semplice rifornimento. La sua idea è di mettere a contatto due liquidi con cariche ioniche differenti e quindi attraverso una membrana acquisire l'energia prodotta in una batteria facendo evaporare l'acqua residua. La batteria muove il motore elettrico mentre il sale scaricato di energia è raccolto in un filtro da sostituire ogni 10.000 chilometri.

La Nanoflowcell AG, dall'anno della sua fondazione in Svizzera si è allargata costituendo altre società tra cui una società in Germania, dedicata proprio allo sviluppo della soluzione per autovetture. Al momento è ancora un prototipo, non si conoscono né il prezzo di produzione come neppure come si intende realizzare l'eventuale rete di rifornimento.

In ultima analisi, quello che sembra evidenziarsi è come le differenti soluzioni, proprio perché utilizzano tecnologie differenti, siano complesse da semplificare ed economicamente molto dispendiose, motivo per il quale al momento le case automobilistiche sembrano restie ad abbandonare il caro vecchio petrolio. La benzina ed il gasolio sono nocivi alla salute ma utilizzabile da tutti i produttori in misura diremmo standard, si evitano al momento ingentissimi investimenti sulla rete distributiva, peraltro non avendo al momento ancora identificato la soluzione definitiva del futuro prossimo.

La strategia dei grandi costruttori, che prevede un cambiamento radicale non potrà attendere tempi lunghi di realizzazione. In particolare modo il Consiglio Europeo spinge affinché si proceda alla diminuzione delle emissioni inquinanti ed alcuni Paesi iniziano a discutere sull'identificazione della data a partire dalla quale tutti i veicoli in circolazione dovranno essere dotati di un motore elettrico, la sfida è aperta. ■

