

SPECIALE

Industria & Tecnologia

Il focus

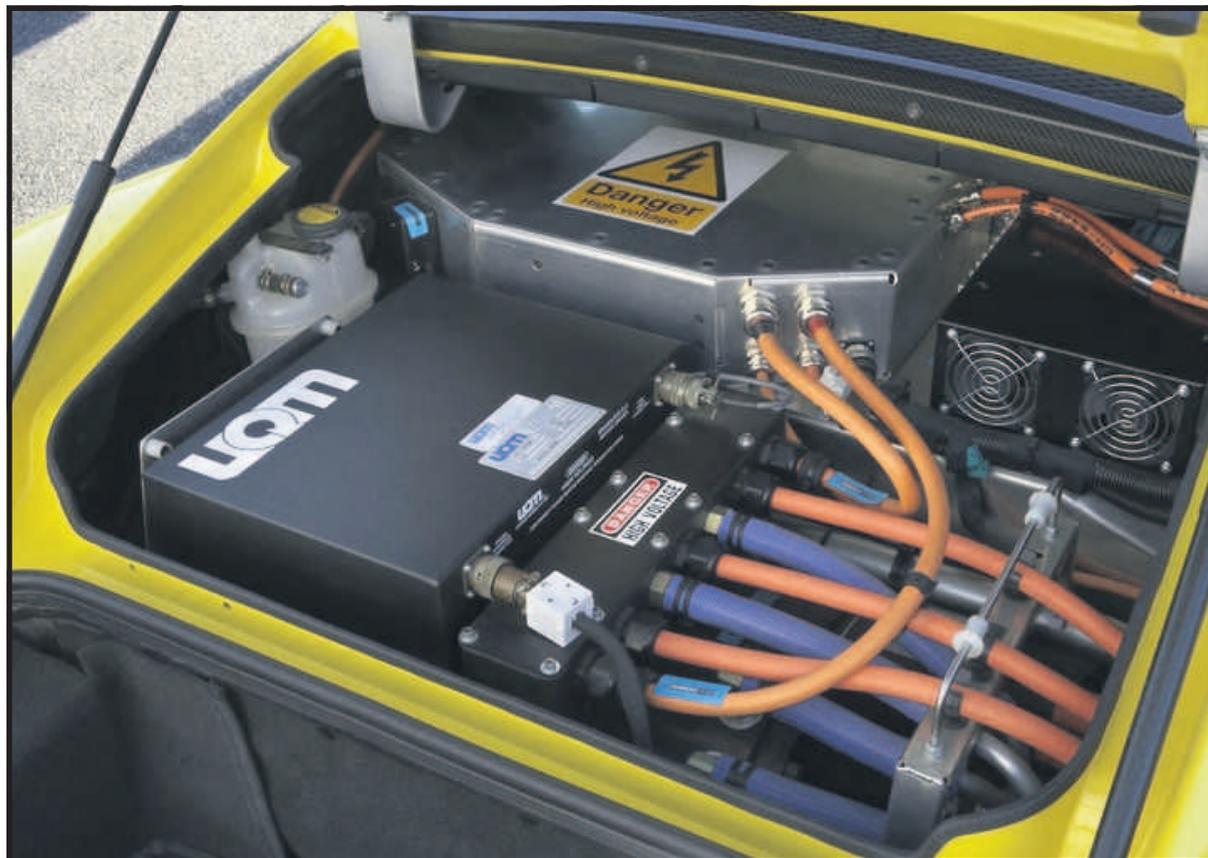
MARCO VENTIMIGLIA

MILANO

Il silenzio. Fra le tante, tantissime cose che cambierebbero in una città priva di auto inquinanti, forse a colpirci di più sarebbe proprio questa cosa. L'assenza dei tipici rumori prodotti dai motori a combustione risulterebbe così spiazzante da confondersi, appunto, con il silenzio, quando invece, a ben sentire, verrebbe semplicemente sostituita con suoni ben più lievi, quali il verso degli uccelli, il rumore dei passi e quel sibilo tipico della responsabile di questa gigantesca sordina, l'auto elettrica...

Se ne parla da anni, anzi da secoli, ma in fondo è sempre lì, voluta un po' di tutti ma ancora non alla portata di tutti. Eppure il grande imputato per questo cronico ritardo, la tecnologia, sembra ormai pronto, ed è realistico pensare ad un appuntamento ormai a breve termine con la commercializzazione su larga scala dell'auto elettrica, magari attraversando una fase di ecologica convivenza con modelli meno estremi ma comunque più rispettosi dell'ambiente, ovvero le vetture "ibride" che si avvalgono di entrambi i funzionamenti (energia elettrica e motore) e nelle quali le batterie vengono ricaricate da un motore a combustione interna. Elettriche o ibride, in tema di efficienza energetica con le auto tradizionali non c'è partita. Infatti, nel caso di un motore a benzina l'efficienza è al di sotto del 30% mentre un motore diesel si avvicina al 40%, nulla a che vedere con un motore elettrico capace di raggiungere un'efficienza energetica del 90%. Il paragone è premiante anche per un aspetto, quello delle prestazioni, che spesso viene sottovalutato quando si parla di "nuove auto". Ebbene, i modelli elettrici non hanno problemi nel raggiungere le stesse velocità delle vetture tradizionali, ed anzi la loro accelerazione è di gran lunga più efficace con, nei casi estremi, addirittura meno di quattro secondi necessari per passare da 0 a 100 km/h.

In realtà il nocciolo della questione, quando si parla di una nuova era elettrica nella mobilità, è sempre lo stesso, l'efficienza delle batterie. Per decenni è stato un modo per aprire e chiudere in un attimo il dibattito: troppo pesanti, di scarsa durata e costosi gli accumulatori per rendere credibile un qualsiasi discorso di commercializ-



L'efficienza delle batterie è il fattore fondamentale per consentire la produzione su larga scala dell'auto elettrica

La grande speranza dell'auto elettrica

Se non ora, quando?

I progressi tecnologici rendono ormai possibile pensare alla produzione su larga scala di veicoli ad emissione zero. Molte case prendono invece in considerazione le soluzioni "ibride", con utilizzo di carburante e batterie

zazione su larga scala. Ma negli ultimi anni le cose sono cambiate, e non di poco, sotto la spinta di "macchine" ben più piccole dell'automobile. A far evolvere la tecnologia delle batterie sono stati infatti strumenti universalmente diffusi quali notebook, netbook e smartphone, ed ora i limiti di cui sopra, se non superati, appaiono molto meno condizionanti. Al momento esistono vari tipi di batterie utilizzate a bordo di veicoli elettrici, come la pila zinco-aria, l'accumulatore piombo-acido, il NiMH, le Li-ion polimero e le litio-ione, ed è proprio dall'utilizzo del litio che vengono le maggiori speranze per gli ulteriori progressi futuri. Stiamo

comunque ragionando nell'ottica di accumulatori che per ora, nella migliore delle ipotesi, assicurano un'autonomia fino a 150 chilometri, rendendo le corrispondenti vetture indicate per l'utilizzo quotidiano dentro i centri abitati e non per i lunghi trasferimenti, il che non è comunque poco.

Oltre che l'autonomia, gli aspetti più "sensibili" in tema di batterie sono le modalità della ricarica ed il costo. Sotto il primo profilo prevale per ora l'idea della modalità notturna, ovvero il collegamento del veicolo ad una presa elettrica nel garage durante il lungo periodo nel quale resta inutilizzato. In questo modo

una ricarica di 6/8 ore ad una normale rete elettrica domestica si rivela mediamente sufficiente a ripristinare l'autonomia dell'accumulatore. L'altra soluzione sta nel provvedere alla ricarica presso delle "stazioni elettriche" lungo le strade, ma in questo caso i tempi di ricarica devono essere enormemente abbassati aumentando di molto la potenza erogata, con tutta una serie di problemi connessi. Esiste anche una terza via che consiste nella sostituzione fisica della batteria scarica presso le stazioni di cui sopra, anche se al momento gli accumulatori sono ancora troppo pesanti per rendere l'operazione alla portata comune.