

## il retroscena

È inevitabilmente elettrico il futuro della mobilità, ma tre sole aziende controllano il 77% dell'intero mercato mondiale del litio, componente essenziale per le batterie più evolute. E quella di una citycar elettrica oggi costa 8.000 euro

DI PAOLO CICCARONE

La mobilità elettrica è quella del futuro. Ormai, nel mondo delle auto, lo ripetono tutti i costruttori e stanno presentando modelli con caratteristiche idonee a questo tipo di circolazione. Ma si fa presto a dire elettrico se poi mancano i requisiti base per la diffusione di questo tipo di motore. Se in una vettura a benzina o diesel, per non dire a gas, il serbatoio presente a bordo è sufficiente per grandi autonomie, il grosso limite dei motori elettrici è appunto la limitata possibilità di movimento, e le velocità ridotte, nonché il lungo tempo di ricarica delle batterie, che poi sono il serbatoio di queste vetture. Quindi, per la diffusione delle auto elettriche, diventano basilari due condizioni: la prima, batterie a lunga capacità e resistenza; la seconda, la possibilità di ricaricarle rapidamente.

Nel primo caso la nuova frontiera è rappresentata dalle batterie al litio, che hanno il pregio di avere maggiore autonomia, di non subire l'effetto "memoria" (ovvero a non ridurre nel tempo la capacità di ricarica) e di essere ricaricabili in tempi rapidi rispetto a quelle tradizionali cloruro sodio-nickel oppure nickel-cromo. Se per ovviare ai tempi lunghi di ricarica c'è chi,

come Renault, sta studiando la sostituzione dell'intero pacchetto di batterie (si va dal distributore, si lasciano le vecchie, si prendono le cariche e si paga solo il costo dell'energia nuova) per la durata delle batterie al litio intervenendo altri fattori.

Di recente in Canada sono stati scoperti dei giacimenti minerali e la lotta si è subito accesa attorno a questi depositi perché in tutto il mondo sono soltanto tre le aziende che controllano il 77% dell'intero mercato: si tratta della Chemetall (Usa), di FMC (Australia) e Chemical & Mining Co (Cile). Come dire che sul litio esiste una specie di monopolio che non ha

nessun interesse ad aumentare la quantità di prodotto in circolazione, che andrebbe a scapito del prezzo di mercato. Il vero problema infatti è il costo delle batterie al litio: 500 euro per ogni kWh. Questo significa che il pacco batterie di una citycar elettrica da 16 kWh costa 8.000 euro.

L'anno scorso sono state prodotte 25 mila tonnellate di litio, e in una batteria per auto occorrono almeno 10 kg di litio: va da sé che la produzione mondiale, allo stato attuale, non è sufficiente che per poche centinaia di migliaia di auto elettriche, senza dimenticare tutte le altre applicazioni di questo metallo. Se pensiamo che solo nel 2009 in Italia sono state vendute oltre 2 milioni di automobili, si capisce che parlare di motori elettrici a larga diffusione, in un contesto mondiale, è perlomeno ottimistico. Certo, ci sono altri tipi di batterie, come quelle cloruro sodio-nickel, le più diffuse al momento in Italia (prodotte da FZ Sonic) e conosciute col nome di Zebra, hanno il vantaggio che il materiale di partenza, cloruro di sodio, il comune sale da cucina, si trova in abbondanza in Italia e questo potrebbe incrementare la produzione di batterie: «E per lo smaltimento - dice Marco Cassani, direttore vendite FZ Sonic - non si pone il problema perché si recupera tutto il materiale, senza inquinare, e il ciclo di vita di una batteria come le nostre è di circa 150 mila km di percorrenza, ben oltre la vita media delle auto a benzina e diesel circolanti oggi in Italia».

Ma, come detto in precedenza, per quanti tipi di batterie esistono (e hanno tutte più o meno gli stessi limiti di durata e ricarica) i minerali presenti in natura e la loro attuale produzione, impediscono la rapida diffusione dei motori elettrici in tempi brevi. Insomma, siamo di fronte al paradosso che l'energia elettrica è quella maggiormente diffusa al mondo - dalle centrali idroelettriche a quella solare - ma mancano la tecnologia e i materiali per utilizzarla al meglio.



La fase di ricarica di una Smart fortwo electric drive, che sarà in vendita nel prossimo autunno negli Usa e nel 2012 in 40 Paesi

### DA SAPERE

#### L'autonomia di un'auto elettrica supera i 100 km?

Vero. I modelli che si apprestano a debuttare sul mercato hanno, in media, autonomie di 150 km.

#### L'auto elettrica non inquina?

Vero. Nel senso che ha emissioni zero (niente particolato o ossidi di azoto). A inquinare è però la produzione di elettricità per ricaricarla.

#### Le batterie sono simili a quelle dei telefonini?

Vero. La tecnologia è quasi la stessa: invece degli ioni di litio, sull'auto si usano i polimeri di litio (cioè allo stato solido e non liquido).

#### Le batterie al litio possono esplodere?

Falso. Al massimo tendono a surriscaldarsi.

#### Dopo due anni le batterie sono da sostituire?

Falso. La durata di una batteria si misura in numero di cicli, quindi in base al numero di ricariche.

#### Le batterie al litio possono essere riutilizzate?

Vero. Possono essere riciclate recuperando il litio.

## Una cabrio quasi da corsa La 500 Abarth perde la testa

«Abbiamo modificato pelle, muscoli e sistema nervoso a due vetture diverse fra loro...». Ha esordito così Harald Wester, amministratore delegato Abarth a Balocco, centro pistaiolo del Lingotto, durante la presentazione delle nuove Abarth 500C (la prima cabriolet del marchio dello Scorpione) e Abarth Punto Evo. In pratica, due vetture che vanno ad allargare la gamma, anch'esse nate dall'esperienza racing (leggi: da corsa) applicata a vetture di serie. Per quanto riguarda "muscoli e sistema nervoso", gli interventi hanno portato ad ottimi risultati tanto che, entrambe le vetture, in strada



(limiti permettendo) e soprattutto in pista, si sono dimostrate ben piantate al suolo, molto prestazionali, divertenti al punto da farti sentire come Schumacher (quello di qualche anno fa, ovviamente). In particolare la Abarth 500C sulla quale, abbinato al 1.4 T-Jet da 140 CV, debutta il nuovo cambio "Abarth Competizione". Un omaggio alla genialità di Karl Abarth che già 60 anni fa utilizzava le "palette" al volante, oggi riproposte per aumentare l'adrenalina di chi può spendere da 21.000 euro in su per acquistarla. Non c'è più la leva del cambio sostituita dai quattro pulsanti che corrispondono alle modalità di guida (= si parte: Auto, Manual e Sport). Sotto il cofano della "cattivissima" Abarth Punto Evo (il listino parte da 19.400 euro), invece, c'è il nuovo MultiAir da 1.4 litri turbo benzina da 165 CV grazie al quale il pilota può sbizzarrirsi in tutta tranquillità (se non si schiaccia troppo l'acceleratore) e sicurezza (la dotazione è assolutamente completa). La novità? Il ritorno del "manettino", oggetto tipico delle supercar, capace di adeguare i comportamenti della vettura allo stile di guida. Per quanto riguarda, infine, la "pelle", beh... sulla Abarth 500C i risultati dovuti all'abbronzatura sono ottimi.

Ferdinando Sarno

### GLI ITALIANI E L'AUTO

## Al volante meno classe ma più low cost

L'auto low cost piace agli italiani ed è destinata a crescere. Lo ha confermato un convegno organizzato dal Centro Studi Promotor GLevents e dalla Facoltà di Scienze Statistiche dell'Università di Bologna con il sostegno di Findomestic. Un'indagine ha evidenziato come buona parte degli automobilisti sia disposta a fare a meno di elementi come immagine e prestigio (58%) e apparecchiature per navigazione e comunicazione (51%), mentre l'e-

compatibilità è tenuta in debita considerazione poiché solo l'8% è disposto a rinunciare pur di risparmiare. Quasi la metà (44%) del campione poi si dichiara pronta a restrizioni nei servizi al momento della vendita, così come a un minor grado di "classe e stile" della vettura nell'ottica del contenimento dei costi. In un mercato fondamentalmente fermo, nel 2009 le vendite di modelli low cost sono aumentate del 150%.

## Bmw Serie 5 touring, fascino familiare

DI GIAN PIERO PIAZZA

Eleganza e sportività, un cionio di fabbrica che dal 1972 fa parte del Dna di ogni Bmw Serie 5, ma per esorcizzare i momenti poco propizi all'acquisto di un'auto importante anche nel prezzo occorre offrire una motivazione in più. La quarta generazione della Serie 5 Touring possiede infatti quel valore aggiunto corredo di una carica di persuasione tanto alllettante da tacitare le coscienze e spianare la via della tentazione. Completamente rinnovata, questa vettura dal design dinamico e atletico, ma al tempo stesso caratterizzato da una morbidezza che le conferisce proporzioni di un'agilità finora inedite in una station wagon di grandi dimensioni, si distingue per la nuova configurazione delle superfici, un'armonia evidenziata dal cofano motore allungato e dagli sbalzi corti con le ruote poste alle estremità della carrozzeria. I fianchi filanti alleggeriti da una sapiente nervatura, la linea del tetto che digrada dolcemente verso la coda e la soluzione architettonica del modulo posteriore dai tratti snelli e avvolgenti completano l'opera che ha dato forma alla più affascinante "familiare" del reame Bmw.



La nuova Bmw Serie 5 touring, in vendita a partire da 46.390 euro

Eleganza e sportività, nuovo design estetico e motori anche Euro 6 per la classica station bavarese

«Lo scettro di regina di bellezza dell'intera gamma la Serie 5 lo detiene fin dalla prima versione», afferma il responsabile del prodotto Bmw, Frank Peter Arndt con una convinzione avallata in 38 anni da 5,5 milioni di clienti (di cui 671.000 possessori di una touring), e da un primato che colloca la Serie 5 al vertice delle vendite del proprio segmento negli ultimi quattro

anni. Con tali presupposti, non è difficile immaginare che lo sforzo sostenuto per mantenere quella posizione leader sia andato ben oltre il lato estetico. Prodotta in Bassa Baviera nello stabilimento di Dingolfing, la Serie 5 Touring nasce da una formula costruttiva utilizzata anche per le ammiraglie di lusso della Serie 7 ed è un condensato di espressività stilistica, funzionalità ed efficienza dinamica, una vettura spaziosa e confortevole, ma con tutta la grinta necessaria a offrire anche il massimo piacere di guida. Quattro metri e novanta di lunghezza, 560 litri di bagagliaio in progressivo aumento fino a

1.670 litri grazie all'inclinazione variabile degli schienali posteriori in sette posizioni, la vettura è fornita di serie con ammortizzatori pneumatici posteriori a livello regolabile ed è proposta con un'impressionante ventaglio di dotazioni supertecnologiche extra, fra cui un sistema antitampamento che riduce automaticamente la velocità. Motori all'avanguardia a normativa Euro 5 e addirittura Euro 6 con potenze fino a 306 cv, nuova, brillante unità 2.0 turbo diesel da 184 cv (5,1 litri per 100 km e 135 g/km di Co2) e prezzi non certo popolari, a partire cioè da 46.390 euro per la versione più richiesta, la 520 d.

Pagina a cura di Alberto Caprotti



ControMano

## Il metano non dà una mano

Più o meno da Milano a Napoli con 30 euro e senza mai fermarsi al distributore. Fantascienza? No. È il record realizzato dalla Panda Natural Power. Non lo dice la Fiat, ma un test imparziale effettuato dall'Automobilclub tedesco che ha messo alla prova 241 vetture diverse per categoria e alimentazione con l'obiettivo di percorrere quanta più strada possibile con 30 euro di carburante. Alla fine del test l'ha spuntata la citycar ecologica made in Italy a doppia alimentazione (metano+benzina) che è riuscita a percorrere addirittura 724 chilometri stracciando la concorrenza. Bene, bravi, bis. Il problema? Il metano è un miraggio: a fronte del boom di vendite di auto con questa alimentazione - recentemente in frenata comunque - sono solo 750 i distributori in Italia (1 ogni 825 veicoli, in Germania sono 1 ogni 90), il che significa code infinite per rifornirsi. Risparmiare si può, basterebbe poterlo fare.