

ELETTRICHE

Da Livorno a Palermo mille esperimenti a basso impatto ambientale tra incentivi e pannelli solari

ROMA Auto elettriche, a gas, vetture non inquinanti, insomma ecologiche: si può fare. Non è vero che i mezzi di trasporto devono necessariamente sporcare l'aria, produrre danni ambientali e rumori sgradevoli. Gli esperimenti che sono stati condotti hanno dato esito positivo. E anche nelle città italiane, dove da qualche anno l'auto elettrica è stata proposta ai cittadini, la risposta è stata incoraggiante. Il primo Comune ad impegnarsi in questo senso è stato quello di Livorno. Tre anni fa, fu sperimentato l'uso di auto elettriche come parcheggio di scambio: in sostanza, i livornesi potevano

lasciare la propria macchina in un'area prestabilita e, poco distante, trovarono delle Panda elettriche messe a disposizione dall'amministrazione comunale. Terminato il giro, si riprendeva la macchina mentre la vettura ecologica veniva ricaricata nell'apposita centralina. Stupì la silenziosità del mezzo, la maneggevolezza, la sensazione di leggerezza. Fu solo un primo tentativo, ma la gente apprezzò lo spirito e così si sono moltiplicate queste iniziative.

Adesso siamo già nella seconda fase. Si sta sperimentando a Torino (dove si è passati dalle Panda alle Seicento), a Napoli, a Venezia. Qui, al Lido, siamo già di fronte ad un tentativo più sofisticato: diversi punti di ricarica, per eliminare la scomodità di dover tornare al punto di partenza, e il «car sharing», ovvero il taxi collettivo: in sostanza, l'uso dell'auto elettrica è solo un aspetto delle politiche alternative di mobilità. Si tenta, insomma, di affrontare il problema attraverso tutta una serie di possibilità e di offerte: taxi collettivo, auto ecologiche, motorini elettrici. Proposte diversificate, insomma.

Interessante l'esperimento «Zeus» (finanziato dal ministero dell'Ambiente e dalla Ue) a Palermo: qui, la centrale di ricarica per le vetture elettriche, realizzata dall'Enel, è costituita da pannelli fotovoltaici. In sostanza, si usa l'energia solare. Mentre la «normale» ricarica delle batterie ha un costo e, in definitiva, un consumo energetico (con conseguenti danni ambientali) nel caso dell'energia solare tutto ciò viene annullato. E quindi l'ultima frontiera, in tema di ecologia, quella dell'iniziativa di Palermo che andrà a regime tra qualche settimana.

Ma, oltre ai tentativi, agli esperimenti, alle prove, che hanno più che altro valore dimostrativo, in Italia si sta tentando di incrementare l'uso delle vetture ecologiche su vasta scala. E anche per questo motivo, che il ministero dell'Ambiente ha promosso un decreto che obbliga gli enti locali, le aziende municipalizzate e gli enti di pubblica utilità (come l'Enel, la Telecom, ecc.) all'acquisto di auto elettriche pari al 20 per cento del proprio parco macchine. E tutto ciò a costi contenuti se si pensa che, dallo Stato, sono stati stanziati 118 miliardi. In definitiva, tra contributi vari, il 65 per cento del prezzo standard di una vettura è già coperto. Soltanto il 22 settembre, giornata anti-traffico europea, l'Enel ha avuto più di tre-

cento domande per la realizzazione di centraline di ricarica da parte di Comuni. Evidentemente, l'incentivo economico comincia a funzionare.

Infine, da segnalare quello che le persone impegnate sul fronte della mobilità eco-compatibile, chiamano il boom della bici elettrica. Si chiama «pedalata assistita» è una sorta di motorino che «aiuta» i muscoli del ciclista quando più intenso è lo sforzo. In Giappone, ha portato all'acquisto di mezzo milione di biciclette in meno di due anni. A Roma, ci si sta già attrezzando in vista del Giubileo. A.C.

Mucidiale mix: l'ozono troposferico

Uno dei veleni più incriminati prodotti dalle auto è il piombo: questo metallo pesante causa seri danni neurologici e neurocognitivi soprattutto nei bambini. Per fortuna oggi la sua concentrazione nell'aria è diminuita grazie alle benzine verdi. Negli anni Ottanta i maggiori inquinanti erano il monossido di carbonio e il biossido di azoto, gas prodotti dalla combustione incompleta di benzina e gasolio. Il primo è altamente tossico: anche a livelli di esposizione bassi, sostiene l'Oms, può essere causa di malattie cardiovascolari. Il secondo concorre con altri gas alla formazione di ozono troposferico: quello che d'estate, quando il traffico raggiunge livelli ragguardevoli, ci tiene chiusi in casa. L'ozono troposferico si forma infatti dall'interazione tra alcuni gas emessi dalle auto e la luce solare ed è in grado di penetrare negli appartamenti solo dalle finestre aperte. È stato dimostrato che questa sostanza ha effetti altamente nocivi sulla funzionalità dei polmoni. Dai primi anni '90, quando sono arrivate le benzine verdi, il monossido di carbonio è diminuito, in compenso, però, è aumentata la presenza nell'atmosfera di altre sostanze tossiche, come lo stesso ozono e il benzene, considerato cancerogeno. Infine, troviamo il particolato: piccole particelle in sospensione nell'aria che, secondo l'Oms, sono associate ad un aumento di sintomi respiratori e di ricoveri ospedalieri per malattie cardiovascolari e polmonari. Nell'Europa del nord il 40% del particolato viene dalle emissioni delle auto.



PIANETA STATION WAGON

NUOVA SERIE 3

Touring, è Bmw anche nel prezzo

L'unico vero «difetto» della nuova Serie 3 Touring è il prezzo: si parte da 54,9 milioni per arrivare a 71,8. Anche sulle Bmw c'è ben poco da aggiungere: il sensore di pioggia, il navigatore satellitare e il volante multifunzioni. Tra le sue dotazioni di serie, infatti, annovera sei airbag (anteriori, laterali e due Irs per la testa), l'Abs perfezionato, il controllo elettronico di trazione e stabilità (Asc+T), il climatizzatore automatico e un nuovo morsetto di sicurezza che isola la batteria dall'impianto elettrico in caso di ribaltamento. Di linea sobria ed elegante, la 3 Touring, in commercio dal prossimo 22 ottobre, guadagna più spazio per le gambe dei passeggeri posteriori e per i bagagli (il volume di carico varia da 540 a 1345 litri). Il tutto grazie a qualche ritocco alle dimensioni - è più lunga di 45 mm, più larga di 41 mm e più alta di 18 mm rispetto alla precedente station wagon - e a un piano di carico piatto cui si accede attraverso un portellone sdoppiato: quando non serve è sufficiente aprire il lunotto. Inizialmente saranno disponibili nelle motorizzazioni 318i,



320i, 328i e 320d turbocompressa, tutte altamente prestazionali (potenze da 118 a 193 cv, velocità superiori ai 200 km/h), molto elastiche e facili e piacevoli da guidare anche nel misto. In alternativa al cambio meccanico è fornito su richiesta un automatico a 5 rapporti (a 4 sulla 318i) con gestione adattativa e Steptronic. La gamma sarà completata la prossima primavera con il 330d. La Bmw prevede di consegnare solo in Italia 800 Touring entro la fine del '99 per poi salire a 5.000 nel prossimo anno. R.D.



Qui accanto l'ampio vano di carico della 3 Touring. Il portellone ha un dispositivo di apertura differenziata: si può aprire per intero, oppure, semplicemente alzare il lunotto

Super? Verde? No, solo acqua

Monaco, motori all'idrogeno



Non identificato	1.024
Benzina	26.233.815
Elettricità	433
Gasolio	3.688.339
Gas liquido	245.083
Metano	245.083
TOTALE	31.370.765

Dati ACI/Informatica

ROSSELLA DALLO

Mobilità e smog sono due assillanti problemi che accomunano tutte le grandi aree urbanizzate del mondo. Il detto «mal comune, mezzo gaudio» in questo caso però non funziona. Secondo uno studio dell'Organizzazione mondiale della sanità nella sola Europa (in quanto tempo non si sa, ma non importa) sono circa 80 mila i morti per effetto dell'inquinamento da traffico veicolare. Lo stop alle auto private per

un'unica giornata serve a creare il «clima», ma non certo a risolvere il problema. Il governo ha provveduto ad istituire incentivi di ogni genere, e quello alla rottamazione (di cui si riparla) delle auto più vecchie e non catalizzate ha perlomeno tolto di mezzo le vetture più inquinanti. Tutto ciò, però, non basta. L'ideale sarebbe poter circolare su una rete ultraefficiente e articolata di trasporti pubblici, possibilmente, nuove e «pulite». Perché, ad esempio, in molte aree urbane sono stati eliminati tram e filovie, en-

trambi a trazione elettrica? Qualche timido tentativo di rinnovamento «ecompatibile» si fa strada. Resta però il grande problema di diversi milioni di auto private, alle quali gli italiani sembra non vogliono proprio rinunciare, anche a dispetto delle difficoltà di circolazione. E qui entrano in gioco le Case costruttrici di automobili e l'industria dei carburanti. Premesso che quest'ultima non ha alcun interesse economico a cercare alternative (sostitutive) al petrolio, la palla resta in mano ai Costruttori

e a certi componentisti. Entrambi sanno di «dovere» dare delle risposte. Da diversi anni infatti i loro centri ricerca stanno studiando varie soluzioni, parallelamente all'affinamento dei motori, all'alleggerimento delle masse e dei materiali finalizzati alla riduzione dei consumi di carburante. Molte Case europee (Fiat, Peugeot e Citroen, Volkswagen e Bmw per citarne alcune), americane e giapponesi hanno in produzione vetture a trazione ibrida, a metano o gas liquido, o ancora elettriche. Di queste ultime, lo

sappiamo, l'handicap maggiore è dato dalla scarsa autonomia (e quindi il prezzo) garantita dagli accumulatori. Un passo in avanti lo ha fatto in questi giorni la società francese Rhodia (gruppo Rhone Poulenc) che ha messo a punto con un gruppo statunitense un nuovo tipo di batteria basata sull'acido trifilico. Il suo derivato, il trifilico di litio, permette mantenendo i costi a livello accettabile, assicura il colosso chimico - di ridurre sensibilmente il peso e di aumentarne l'efficienza anche di cinque volte rispetto al-

le batterie più avanzate attualmente in uso. Secondo l'azienda, entro 5-6 anni questa soluzione sarà in grado di fornire un'autonomia non dissimile a quella delle vetture a benzina. Nell'attesa, meglio puntare sulle ibride a propulsione più innovativa, come la Bmw 320g (gas naturale compresso e benzina) controllata da un selettore automatico che attinge al Cng nelle situazioni a maggior rischio di inquinamento: ciclo urbano e partenza da fermo. La vera chiave di volta sarà però l'idrogeno.

Semplice acqua per produrre energia e nessuna emissione di anidride carbonica. A questa soluzione si sono dedicati diversi Costruttori. Chrysler da tre anni sta perfezionando un motore a idrogeno rigenerabile fornito da speciali celle a combustibile che non abbiano bisogno di grossi serbatoi d'acqua. Volkswagen ne ha una. Volvo anche, e Bmw nella primavera di quest'anno ha inaugurato la prima stazione di rifornimento all'aeroporto di Monaco dove circolano già sette Serie 7 sperimentali.

MONOVOLUME

Daewoo sulla scia della Renault chiede strada con «Tacuma»

Le monovolume di medie dimensioni continuano a fare proseliti. Piacciono soprattutto quelle a guida un po' più alta della tradizionale, per intenderci quella tipologia di vetture inaugurata dalla Renault con la Megane Scenic. Così anche la Daewoo si è buttata a pesce su questa specialità del segmento C. Al recente Salone internazionale di Francoforte ha presentato in anteprima mondiale la sua risposta alla Megane: la Tacuma. Che sarà disponibile sul mercato italiano nella seconda metà del prossimo anno, appena qualche mese dopo il debutto commerciale casalingo. La nuova «media» coreana (nella foto la versione Style, ma è già prevista anche una grintosa Sport le cui doti corsaiolo sono sottolineate dalla verniciatura bicolore della carrozzeria) è una cosiddetta multifunzionale dalle dimensioni compatte: è lunga 4,32 metri, larga 1,75 e alta 1,58, e il passo misura 2 metri e 60 centimetri, a tutto vantaggio dell'abitabilità interna e della capacità di carico che nell'allestimento a cinque posti (ne è previsto anche uno da sette posti) parte da 455 litri per arrivare a 1155 a schienale posteriore completamente ribaltato. Sulla facilità di guida e di manovra la casa coreana è pronta a scommettere: la Tacuma infatti - almeno a quanto afferma la Daewoo - ha un «raggio di sterzata di soli 5,26 metri». Nella produzione di serie, Tacuma sarà motorizzata con propulsori a benzina di 1,6 e 2 litri e con un turbodiesel da 1,9 litri e 102 cavalli. La versione Sport, che adotta il 2 litri bialbero 16 valvole della potenza di 129 cv, è stata elaborata dal centro stile torinese della Heuliez. La nuova monovolume adotta sospensioni a quattro ruote indipendenti, anteriormente tipo McPherson con montante telescopico, e dietro a schema dual-link. L'impianto frenante è a dischi autoventilanti e tam-



TOYOTA

«Avensis D4-D» nuovo turbodiesel risparmiato

La Toyota allarga la gamma della sua Avensis che ora si presenta con otto diversi modelli e come fiore all'occhiello presenta la Avensis D4-D dotata del nuovo motore turbodiesel a iniezione diretta con common rail. Proposta nelle versioni di carrozzeria berlina e station wagon la nuova Avensis si fa interprete di quella «tecnologia intelligente» che punta ad esaltare le prestazioni e ridurre le emissioni. Il nuovo motore, assicura la Toyota, consuma circa il 10% in meno rispetto ai precedenti propulsori diesel e può raggiungere un rendimento fino al 44% superiore rispetto ai motori a benzina. Le emissioni di CO₂, la principale responsabile dell'effetto serra, sono inferiori di circa il 10%. Una peculiarità della nuova Toyota Avensis è la ripresa eccellente. Per le prestazioni un dato: raggiunge una velocità di 195 km/h e accelera da 0-100 km/h in 11,4 secondi. Per quanto riguarda i consumi nel ciclo combinato europeo Toyota-Avensis D4-D consuma 5,9 litri/100 km. Di serie vengono forniti gli airbag frontali, per guidatore e passeggero, gli airbag laterali, l'ABS e il climatizzatore manuale. I prezzi vanno dai 34.900.000 ai 40.400.000.



MULTIUSO

Berlingo Citroen: comodo, silenzioso e anche ecologico

Simpatico e funzionale per chi deve trasportare molto bagaglio o carichi ingombranti, il Berlingo ingrandisce la famiglia. Quella del modello Citroen, s'intende. E infatti arrivato sul mercato il Berlingo HDi 90 cv dotato di motore diesel a iniezione diretta ad alta pressione Common rail. Disponibile in tre versioni (Multispace, Multispace letto apribile e Sx) il nuovo veicolo multiuso della casa francese si dimostra molto attento alla salvaguardia dell'ambiente, riducendo rispetto ai diesel tradizionali le emissioni di anidride carbonica (147 grammi al chilometro), e i consumi: 5,5 litri ogni 100 chilometri quello medio, che si riduce a 4,7 litri nel ciclo extraurbano. Il nuovo motore e la tecnologia Common rail riducono inoltre il rumore della combustione nell'abitacolo. Dopo la recente introduzione della porta scorrevole, il nuovo Berlingo ottimizza ancora di più l'abitabilità dei sedili posteriori, che sono stati infatti indietreggiati di 80 millimetri. La pompa del servosterzo con flusso a caduta e l'Abs di ultima generazione montato con un ripartitore elettronico di frenata (optional) contribuiscono a migliorare la sicurezza della vettura. Anche Berlingo, come tutti gli altri modelli della gamma Citroen, si avvale della garanzia anticorrosione di dodici anni e di quella sulla verniciatura per la durata di tre anni. Dopo il suo lancio nel luglio 1998, la Citroen ha prodotto più di 315.000 Berlingo, di cui il 79% con la motorizzazione a gasolio. Solo nel 1998 ne sono stati immatricolati 90.880, l'11% in più rispetto all'anno precedente. Dati positivi sono stati registrati anche nel primo semestre di quest'anno con 56.226 Berlingo immatricolati, con una crescita del 15%. A riscuotere il maggior successo è il Berlingo 5 porte che ha fatto segnare un aumento del 40% in Europa occidentale e dell'11,7% in Francia. R.D.



Quisiti, suggerimenti e informazioni vanno indirizzati a «Auto&Dintorni»
L'Unità, via Due Macelli 23/13
00187 Roma

0669996297
FAX 066783502

