



L'automobile è responsabile del 27% delle emissioni di gas serra nei 27 paesi dell'Unione Europea. Falliti gli impegni volontari delle case automobilistiche nella riduzione delle emissioni, la Commissione Europea ha imposto ora vincoli inderogabili. Vediamo in cosa consistono

di Matteo Rizzolli

## Sul clima l'automobile cambia marcia

**A**nche le auto cambiano il nostro clima contribuendo al riscaldamento globale. E siccome vorremmo non dover cambiare clima, è ora tempo che a cambiare sia la nostra auto. Le case produttrici si erano impegnate a diminuire volontariamente le emissioni dei nuovi veicoli prodotti. Oggi possiamo dire che hanno fallito l'obiettivo. L'Unione Europea ha quindi deciso di imporre vincoli inderogabili. Come potete immaginare si è scatenato il putiferio.

L'automobile è responsabile del 27% delle emissioni di gas serra nei 27 paesi dell'Unione Europea (dati 2005); rispetto al 1990 le emissioni provenienti dal settore dei trasporti sono aumentate del 32%; iù della metà di queste emissioni sono causate da automobili e furgoni, il resto da camion, aerei, treni ed altri mezzi. Le automobili si caricano dunque di una responsabilità importante rispetto ai cambiamenti climatici; gli altri grandi responsabili delle emissioni che provocano l'effetto serra sono il riscaldamento degli edifici, la produzione di energia elettrica e l'agricoltura; in ognuno di

questi settori è necessario fare passi avanti. E tra le tante cose da fare, vi sono anche auto che emettono sempre meno anidride carbonica.

**Il fallimento degli impegni volontari.** Come spieghiamo nel box, il contenimento delle emissioni è possibile migliorando le auto su cui viaggiamo: facendole più leggere e filanti, con motori più efficienti ed usando carburanti diversi. L'industria automobilistica si era già assunta precisi impegni in proposito; nel 1994 la Germania invocava un accordo europeo per la riduzione volontaria delle emissioni; nel 1995 l'accordo diventava formale: le case automobilistiche si impegnavano a produrre veicoli che in media avrebbero emesso non più di 120 grammi di anidride carbonica per kilometro percorso entro il 2005; da allora l'obiettivo è stato spostato sempre più in là, fino al 2012 e l'obiettivo dei 120 g/km è stato innalzato a 130 g/km.

Ciò nonostante oggi sembra evidente che la maggior parte delle case automobilistiche mancheranno l'obiettivo; se infatti la Fiat nel 2006 ha abbas-

### QUANTO EMETTE LA MIA AUTO?

Grandi o piccole auto, diesel biodiesel, benzina, ibrida; a idrogeno: ecco le effettive possibilità di scelta

**S**e escludiamo le rarissime auto elettriche e quelle ancora più introvabili a idrogeno, praticamente tutte le automobili funzionano con un motore a scoppio che brucia combustibili ed emette dal tubo di scappamento i fumi esausti della combustione, nocivi per la salute: essi infatti contengono il monossido di carbonio, l'ossido di azoto, il benzene, l'ozono, le polveri sottili e così via. Tutte sostanze inquinanti che abbiamo cercato di eliminare attraverso le marmitte catalitiche, la benzina verde, gli standard europei Euro 0,1,2,3,4 ed il filtro antiparticolato. Assieme ad esse in realtà, la combustione nei motori produce anche l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) che non è di per se nociva (pensiamo che le piante se ne nutrono e noi stessi la produciamo attraverso la respirazione) ma è dannosa per l'ecosistema in quanto una elevata quantità di questo gas provoca il riscaldamento del pianeta attraverso l'effetto serra. Ed allora è necessario migliorare la qualità delle automobili che costruiamo anche in funzione della riduzione delle loro emissioni di CO<sub>2</sub>.



#### RIDIMENSIONARE IL MITO DELLE IBRIDE

Già oggi macchine con motori convenzionali (come Smart e Mini) emettono meno della tanto citata Prius: auto come la Panda e la nuova 500 hanno emissioni praticamente identiche ad essa. (100-110 g/km di CO<sub>2</sub>).

sato le emissioni della sua produzione fino a 144 g/km e la Citroen-Peugeot è andata oltre fino ai 142 g/km, le case tedesche hanno aumentato le emissioni ed oggi viaggiano tra i 166 g/km della Volkswagen, i 184 g/km della Bmw ed i 188 della Mercedes; mentre italiani, francesi e giapponesi lentamente si incamminano verso gli obiettivi che si erano prefissati, i tedeschi - per non parlare degli americani - se ne stanno allontanando.

All'origine di questo fallimento ci sono diversi fattori: una tendenza a costruire veicoli sempre più grandi e potenti; la moda dei Suv e dei fuoristrada; le dotazioni di sicurezza, i computer di bordo e gli optional vari, che hanno contribuito ad aumentare il peso medio delle vetture. In media, le auto americane sono aumentate di peso del 42% negli ultimi 20 anni.

### Gli impegni vincolanti dell'Unione Europea.

Per fortuna dalle parti di Bruxelles si sono accorti di questo fallimento e sono finalmente giunti alla conclusione che l'autoregolazione (cioè il tentativo da parte delle case di darsi delle regole e rispettarle) è fallita; ora ci vogliono leggi che vincolino le case automobilistiche e puniscano con multe salate quelle automobili che emettono di più. Il 19 dicembre la commissione Europea ha quindi formulato una proposta per far rispettare gli obiettivi: anche se le misure proposte sono meglio di nulla, sono state chiaramente piegate alle pressioni delle potenti lobby delle case automobilistiche tedesche.

### Ma cosa dice la proposta della commissione?

In sostanza, invece di avere un unico obiettivo di 120 g/km valido per tutti, la proposta fissa un obiettivo diverso per ogni casa automobilistica che dipende dal peso medio della produzione attuale. In pratica, se la Fiat produce la flotta più leggera

avrà un certo obiettivo, mentre le grosse e pesanti Bmw ne avranno un altro. Certo, la Bmw dovrà fare uno sforzo maggiore della Fiat, ma questo sforzo non sarà tanto cospicuo quanto sarebbe stato se l'obiettivo fosse stato unico per tutti. E per di più la Bmw può spalmare i costi di questo sforzo su un prezzo medio della vettura che è molto più alto di quello di una piccola Fiat. Cosicché una piccola macchina per ottenere anche una modesta riduzione delle emissioni aumenterà significativamente di costo, mentre una potente auto tedesca dovrà ottenere delle riduzioni non molto significative e per le quali la differenza di costo sarà quasi impercettibile.

La proposta insomma, tende a giustificare il fatto che se l'auto è più pesante essa è per forza di cose anche più inquinante. Il peso elevato delle vetture è il "peccato originale" che le rende inquinanti: come dice Amory Lovins, "il 95% dell'energia usata



### QUESTIONE DI PESO

Dice Amory Lovins, "il 95% dell'energia usata da una macchina serve a spostare la carrozzeria e solo il 3% il conducente". In media, le auto americane sono aumentate di peso del 42% negli ultimi vent'anni.



**Quanta CO<sub>2</sub> emettono le automobili?** Le emissioni si misurano in grammi di anidride carbonica emessa per kilometro percorso. Questo dato ormai è un'informazione standard che si trova in tutti i depliant delle automobili e sulle riviste di auto insieme a quelli sui consumi e sulle prestazioni.

Più l'auto è piccola e leggera, più il suo motore è efficiente, meno emissioni essa produce. Per esempio la piccola Smart diesel produce 88 g/km; la Punto 1.2 benzina ne produce 139 g/km; un grosso Suv come la Porsche Cayenne ne emette 359 g/km e la più potente delle Ferrari - la 599 GTB - ne produce 490 g/km.

**Emette di meno il diesel o il benzina?** A parità di potenza, i diesel hanno emissioni più basse perché consumano meno carburante (anche se va detto che le temibili polveri sottili sono in gran parte dovute ai diesel senza filtro antiparticolato). Ma ancora meglio fanno il GPL e il metano che oltre ad emettere meno CO<sub>2</sub> producono anche

meno sostanze inquinanti in generale. Qui di seguito riportiamo la classifica delle auto.

**E biodiesel ed etanolo?** Il biodiesel è un sostituto del diesel che si ricava da prodotti agricoli, come l'olio di colza. L'etanolo è un carburante simile alla benzina (viene infatti spesso miscelato ad essa) che si ricava dalle coltivazioni di canna da zucchero, mais ed altre piante ancora. Essi possono essere utilizzati nei motori normali con piccoli accorgimenti alle centraline dei motori. Esistono già in commercio auto (chiamate flex-fuel, di cui la Fiat è grande produttrice in Brasile) che funzionano indifferentemente con carburanti tradizionali o biocarburanti. I biocarburanti in linea teorica hanno zero emissioni, perché la CO<sub>2</sub> che si produce dalla loro combustione è la stessa che è stata assorbita dalla crescita delle piante prima della raffinazione; ma se si include l'energia utilizzata per produrre il biocarburante (quella per fare andare trattori, per far funzionare le raffinerie e per trasportare il carburante

a destinazione) il bilancio non è così positivo e si riduce addirittura a zero nel caso dell'etanolo prodotto da mais (il biocarburante più diffuso negli USA). Per ora i biocarburanti sono solo una buona promessa per il futuro: infatti, a parte il fatto che sono ancora introvabili almeno in Italia, essi si portano dietro contraddizioni molto forti, quali ad esempio la competizione sull'utilizzo delle terre coltivate che essi esercitano nei confronti dei prodotti agricoli per l'alimentazione.

**E le auto elettriche ibride o a idrogeno?** È ancora praticamente impossibile trovare sul mercato auto a idrogeno. Per





da una macchina serve a spostare la carrozzeria e solo il 3% il conducente”. È quindi sulla riduzione del peso delle auto che bisogna puntare. Il rischio concreto invece è che con la proposta della commissione si inducano paradossalmente le case automobilistiche ad aumentare artificialmente il peso medio delle proprie vetture in maniera tale da rendere meno stringenti i propri impegni. Sembra inverosimile? Eppure questo è proprio quello che è successo in USA e in Giappone dove le leggi che imponevano vincoli di emissione basati sul peso del veicolo hanno indotto le case a produrre veicoli più pesanti.

Nessuno pretende che dall'oggi al domani i grandi produttori tedeschi taglino drasticamente le emissioni, ma si possono immaginare delle misure intermedie, che non andrebbero basate sul peso, quanto – ad esempio - sulla superficie occupata dall'auto, così da lasciare loro la possibilità di costruire automobili di taglia grossa dove hanno successo, ma inducendoli a ridurre drasticamente il peso di queste adottando nuovi materiali.

**La riforma della commissione è ora in discussione.** In qualsiasi forma essa passerà, sarà comunque un passo avanti rispetto agli impegni volontari finora disattesi ed in ogni caso mette l'Europa seriamente alla testa del mondo per quanto riguarda i passi concreti verso il mondo delle automobili a basse emissioni. Purtroppo però, la questione climatica non è una gara tra galantuomini a chi si prende gli impegni più cavallereschi, ma una seria minaccia al futuro stesso del pianeta. Per questo anche gli impegni che la commissione ha avanzato potrebbero non essere sufficienti. Sarebbe serio ed opportuno optare per obiettivi chiari ed uguali per tutti. L'impegno vale ovviamente anche per i singoli consumatori: quando acquistiamo un'auto nuova, è ora tempo di guardare più alla colonna delle emissioni e meno a quella della velocità massima.



La federazione europea dei ciclisti (Ecf) chiede un cambio paradigmatico nel settore trasporti: meno auto, più biciclette

a cura di Antonella Valer

Alla Conferenza sul Clima organizzata dalle Nazioni Unite a Bali è stata lanciata un'alleanza tra pedoni, ciclisti, disabili e passeggeri di mezzi pubblici. Il compito principale di questa alleanza sarà quello di fare lobby presso la classe poli-



**EVITARE IL PARADOSSO**

La proposta della Commissione europea è basata sul peso delle auto, ma tende a giustificarlo: una piccola auto per ottenere una modesta riduzione delle emissioni aumenterà di costo, mentre un'auto grande, in quanto pesante, dovrà ottenere delle piccole riduzioni, con una differenza di costo impercettibile. In USA e in Giappone le leggi che imponevano vincoli di emissione basati sul peso del veicolo hanno indotto le case a produrre veicoli più pesanti.

quelle elettriche qualcosa si muove, ma la tecnologia delle batterie non consente ancora di fare grandi distanze. Qualcosa di più concreto arriva dal fronte delle ibride, una tecnologia intermedia che pur non rinunciando al motore a scoppio tradizionale lo integra con uno o più motori elettrici per rendere l'utilizzo del motore più efficiente. A parità di automobile, i risparmi che si ottengono con un motore ibrido rispetto ad uno tradizionale sono nell'ordine del 20-30%. Per ora sono disponibili in Italia solo pochi modelli: la Toyota Prius, alcuni modelli delle Lexus e la Honda civic; ne arriveranno presto altri da Audi e Ford, ed altri ancora. Va però smentito un mito che riguarda le

In questa tabella abbiamo riportato alcuni modelli che sono ampiamente disponibili nel mercato italiano con le relative emissioni e consumi.

Modello	Posti	Emissioni	Consumi
Bicicletta (motore umano)	1	0 (g/km)	-----
SMART fortwo Diesel	2	90 (g/km)	3,4 (l/100Km)
MINI Cooper Diesel	4	104 (g/km)	3,1 (l/100Km)
TOYOTA Prius Benzina/elettrico	5	104 (g/km)	4,3 (l/100Km)
VOLKSWAGEN Polo Diesel	5	108 (g/km)	4,0 (l/100Km)
HONDA Civic ibrida/elettrica	5	109 (g/km)	4,6 (l/100Km)
PEUGEOT 107 Diesel	4	109 (g/km)	4,1 (l/100Km)
CITROEN C2 Diesel	4	108 (g/km)	4,1 (l/100Km)
FIAT 500 Diesel	4	111 (g/km)	4,2 (l/100Km)
FIAT Panda Diesel	4	113 (g/km)	4,3 (l/100Km)
FORD Fiesta Diesel	5	116 (g/km)	4,4 (l/100Km)
PEUGEOT Diesel	5	116 (g/km)	4,4 (l/100Km)
RENAULT Nuova Clio Diesel	5	117 (g/km)	4,4 (l/100Km)
SMART forfour Diesel	4	116 (g/km)	4,4 (l/100Km)
VOLKSWAGEN Golf Diesel	5	119 (g/km)	4,5 (l/100Km)
FIAT Grande Punto diesel	5	119 (g/km)	4,7 (l/100Km)

## A Rovereto ciclisti urbani in «massa critica»

**S**i è chiamata «Critical Christmass», per la sua data, e si è trattato di un raduno di ciclisti urbani che in un «pomeriggio d'oro», hanno voluto dimostrare ancora una volta che una mobilità diversa, sostenibile, è non solo possibile ma addirittura necessaria. La «massa critica» dello scorso 22 dicembre a Rovereto ha dimostrato che sono sempre di più i cittadini che si stanno rendendo conto che spostarsi in bici è vantaggioso sotto tutti i punti di vista: economico (niente benzina, niente soldi per il parcheggio), ambientale (niente smog, niente allergie conseguenti), fisico. Oltre cento le persone che hanno risposto all'invito degli organizzatori e si sono presentati al Follone in bicicletta. Qualcuno è sceso da Trento in treno, altri sono arrivati dai comuni lagarini del circondario: Volano, Villalagarina, Castellano, Besenello. Tutti con un unico intento: spingere l'amministrazione comunale ad investire maggiormente nella rete ciclabile.

Un incontro particolarmente vivace e festoso, piacevolmente rumoroso (con tromba vera e propria montata sulla bici!), che si è concluso in maniera conviviale con un brodo caldo e un brulé offerto dal bar Zen, uno dei locali «amici dei ciclisti» che hanno aderito alla proposta di «massa critica» concedendo sconti e regali a chi va in bici.

Il prossimo appuntamento, ora, è per carnevale. «Continueremo a proporre massa critica finché gli amministratori non faranno qualcosa di serio per incentivare una mobilità diversa», hanno chiuso i promotori dell'iniziativa. Gli stessi che hanno raccolto i suggerimenti di tutti i quartieri di Rovereto consegnando alla giunta un progetto di rete ciclabile efficace. In attesa che qualcosa si muova i ciclisti urbani si sono ritrovati in massa per prendere possesso della strada, anche solo per un'ora e provare come sarebbe bello se fosse sempre così. (A. Valer)

### Per informazioni

<http://www.massacriticarovereto.splinder.com/>



### LA MOBILITÀ E LO SPAZIO DI TUTTI

Lo spazio pubblico occupato da 50 persone se utilizzano un'auto ciascuna, se salgono sull'autobus, se usano la bicicletta.

(Foto di Piero Cavagna per Trentino Trasporti)

## Per un trasporto più sostenibile Meno auto, più mobilità a propulsione muscolare

tica per un trasporto più sostenibile: meno auto, più mobilità a propulsione muscolare.

«Il settore trasporti è uno dei maggiori responsabili del cambiamento climatico, per cui deve essere parte della soluzione», dichiara Manfred Neun, Presidente della European Cyclists Federation (ECF). Neun afferma ciò all'indomani della decisione della Commissione Europea di introdurre nuove leggi che stabiliscono multe per le emissioni di CO<sub>2</sub>

ibride. Già oggi macchine con motori convenzionali quali la Smart e la Mini emettono meno della tanto ammirata Prius: macchine diffusissime quali la Panda e la nuova 500 hanno emissioni praticamente identiche ad essa. (siamo tra i 100 ed i 110 g/km di CO<sub>2</sub>).

In molti casi l'ibrido sembra usato per dare una veste ecologica alle automobili grandi e ai Suv. Ma installare un motore ibrido in un Suv della Lexus RX o dell'Audi Q7 (due esempi di grossi Suv) può al massimo contribuire a ridurre le emissioni a livelli comunque doppi rispetto alle piccole auto con motori tradizionali che abbiamo citato sopra. (M. Rizzoli)

per i produttori di automobili. La proposta è stata male accolta dal governo federale tedesco che protegge i produttori nazionali di automobili, i quali non hanno rispettato l'accordo stilato volontariamente nel 1998 dall'associazione europea di produttori di auto (ACEA) di raggiungere entro il 2008 il target di 140g/km. Questo fallimento rientra nel quadro generale dell'aumento di emissioni di biossido di carbonio proveniente dal traffico nell'Unione Europea del 26% dal 1990 al 2004.

Perciò ECF chiede un cambio paradigmatico nelle politiche dei trasporti: invece di aspettare nuove costose tecnologie che dovrebbero ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, i politici dovrebbero concentrarsi meno sull'auto e più sulla bicicletta: nel traffico urbano la bicicletta è il mezzo più efficiente: non inquina, non fa rumore e fa bene alla salute.

**La bici ha un enorme potenziale. Nell'Unione Europea una gran parte dei percorsi in auto sono brevi:** il 50% inferiori a 5 km; se solo il 30% di quelli al di sotto dei 6 km fosse sostituito dalla bici, questo porterebbe ad una diminuzione del 4% di CO<sub>2</sub>. È un percorso obbligato, dato che l'Unione Europea ha preso nel 2007 l'impegno di ridurre le emissioni di almeno il 20% entro il 2020 (rispetto ai livelli del 1990).

Per fare pressioni per questo cambiamento, ECF ha lanciato con altri a Bali la «Global Alliance for EcoMobility». Più di 30 multinazionali, aziende e associazioni degli utenti, governi locali ed agenzie delle Nazioni Unite si sono impegnate a promuovere insieme nelle città misure a favore di pedoni, ciclisti, disabili e mezzi pubblici.