

Elementi di storia,

soluzioni autarchiche: l'auto a carbonella



*Un'auto di Ilario Bandini
dotata di un impianto gasogeno.*

Negli anni Trenta, quando l'energia alternativa si ricercava per far fronte alla scarsità di petrolio, si escogitò un pratico sistema atto ad alimentare il motore mediante la gasificazione della legna e del carbone.

Dopo la crisi mondiale del 1929, iniziò per l'Italia un periodo di austerità, aggravata dalla crescente scarsità di petrolio che

diveniva sempre più prezioso con l'aumentare del parco circolante.

Erano molti gli inventori che in quegli anni avevano studiato l'applicazione pratica dei principi di gasificazione di combustibili solidi all'autotrazione realizzando dei "gasogeni" di dimensioni compatte da poter essere installati su un'automobile o su un autocarro e funzionanti con combustibili "poveri" come legna e carbone. Il sistema sfruttava la proprietà del carbonio di combinarsi facilmente con l'ossigeno a temperatura elevata, e la proprietà della miscela aria ossido di carbonio di essere altamente esplosiva.

L'apparecchio aveva la funzione di bruciare in modo incompleto questi combustibili poveri per produrre una miscela di gas ancora combustibile composta da ossido di carbonio, idrogeno, metano e altri in proporzione minore, con un potere calorico più che sufficiente a far funzionare un motore endotermico.

L'impianto a gasogeno comprendeva un generatore di gas, dei filtri, un sistema di raffreddamento, un ventilatore con relativo condotto per l'aria e un carburatore.

Il generatore di gas o bruciatore, in ferro rivestito di materiale refrattario all'altezza del fornello, era generalmente cilindrico e posto in verticale (alcuni avevano forme che si adattavano ai bagagliai delle auto) e conteneva la carica del combustibile (carbone di legna o legna). Qui, nel suo fornello, avveniva la combustione; la parte in basso fungeva da deposito della cenere. Il generatore era chiuso accuratamente in alto per poter contenere e accumulare il gas prodotto e presentava un'apertura (munita di valvola automatica) per far entrare l'aria necessaria alla combustione. La semplice depressione causata dalla fase di aspirazione del motore era sufficiente a richiamare dall'esterno la quantità d'aria necessaria alla combustione stessa, e da ciò derivava la necessità che tutto l'impianto fosse a tenuta stagna. In qualche modello, l'afflusso dell'aria era aiutato da un elettroventilatore.

Prima di partire era necessario fare la carica di carbonella o di legna nel bruciatore, riempire d'acqua il serbatoio dell'evaporatore (in quegli impianti che lo prevedevano), chiudere il tutto e infine accendere il fornello come fosse una normale stufa a legna per uso domestico.

L'impianto necessitava di pulizia al termine di ogni viaggio con lo svuotamento della cenere dal fondo del bruciatore, la pulizia dei filtri e l'eliminazione dell'acqua di condensa che si fosse eventualmente accumulata nelle apposite vaschette. Il motore così alimentato perdeva un 25% di potenza e il veicolo aumentava di peso da uno a due quintali riducendo ulteriormente le prestazioni. Tra i vantaggi, bisogna ricordare che il funzionamento a gas manteneva il motore più pulito e quindi l'olio poteva essere cambiato a intervalli più lunghi.

In qualche caso bisognava apportare alcune modifiche anche al motore. Il rapporto di compressione doveva essere portato a 8: 1 e questo si otteneva sostituendo i pistoni con altri a cielo bombato che venivano espressamente prodotti. L'autonomia andava dalle due alle otto ore a seconda del tipo di veicolo. Il consumo era complessivamente modesto, tre o quattro chilometri con un chilo di legna, la carbonella rendeva di più: con trenta chili si percorrevano quasi duecento chilometri.

Non si pensi che il gasogeno costituisse una soluzione economica per gli automobilisti meno abbienti. L'automobile era ancora destinata alle famiglie più ricche, ed erano proprio quelle che potevano affrontare l'acquisto della costosa attrezzatura e la sua gestione continua.

Nel 1933, un'Alfa Romeo 1750 OTC Compressore, alimentata a gasogeno, partecipò alla Mille Miglia, una Balilla, con tale impianto effettuò il raid Roma - Budapest di 2900 km. in piena stagione invernale.

Allo scoppio della seconda guerra mondiale l'applicazione del gasogeno segnò un forte incremento, e fu proprio grazie al gasogeno che, negli anni più duri della nostra storia nazionale, si riuscì a mantenere attiva una seppur minima rete di trasporti stradali, divenuti vitali dopo che la rete ferroviaria venne devastata dai bombardamenti aerei. Questo sistema di alimentazione interpretava alla lettera la grande campagna all'insegna dell'autarchia orchestrata in quegli anni dal Regime, il quale trovò nelle esperienze positive condotte sul gasogeno grande alimento a dimostrazione della tesi che l'Italia poteva "tirare diritto" con i propri mezzi, anche senza petrolio.

Testo a cura di ANTONIO BARATTO da:

<http://www.patavinoautostoriche.it/Storia/EnAlt.htm>