

LA PICCOLA  
MANUTENZIONE

# I PERCHÉ DELLA MINI

La «Mini» è una utilitaria collaudatissima, una vettura che si è dimostrata adatta ai più massacranti percorsi e alle più esasperate sollecitazioni. Ci sono dei possessori di «Mini» che hanno facilmente raggiunto il traguardo dei 100.000 chilometri senza bisogno di grandi operazioni di revisione; altri che a 70.000 chilometri sono arrivati senza il benché minimo inconveniente, ad eccezione della sostituzione... dell'olio, delle candele e delle spazzole del motorino d'avviamento e della dinamo.

Alla base di tutto questo ci deve essere sempre una sana manutenzione e



PIERGIORGIO ZERBI

Intervista di PAOLO PERDUCA



una coscienziosa messa a punto da parte di personale tecnico altamente specializzato. La «Mini» — come d'altronde tutte le vetture d'oggi — ha i suoi segreti, e soltanto conoscendoli, si può ottenere il meglio delle prestazioni. Ecco perché per il nostro servizio, nel quale sveliamo i più importanti segreti per raggiungere i limiti di chilometraggio indicati più sopra, ci siamo avvalsi della collaborazione di Piergiorgio Zerbi, un tecnico di provata capacità, che delle Innocenti e di conseguenza delle Austin e Morris conosce ogni mistero, avendo prima fatto parte del reparto prove ed esperienze della stessa Innocenti e che ora riveste la carica di responsabile del servizio assistenza Innocenti-Austin-Morris, presso la Benzoni & Arrigoni di Milano, nota anche in campo agonistico per le dotate e originali monoposto «BWA» di «Formula 3» che si sono imposte in questi ultimi tempi all'attenzione dei tecnici e degli sportivi su moltissimi circuiti europei.

\* Allorché si lascia la «Mini» parcheggiata durante la notte in garage, si notano alla mattina — quindi dopo parecchie ore di sosta — delle piccole chiazze d'olio sul pavimento, in corrispondenza del gruppo motore-trasmissione; anche effettuando attenti controlli non si individuano le cause di queste perdite e parallelamente non si riscontra un avvertibile calo del livello dell'olio nella coppa.

Si tratta infatti di trasudamenti, dovuti alle guarnizioni dei vari coperchi presenti sul motore e in particolare sul basamento, che come è noto alloggia anche la trasmissione. Per eliminare queste lievi perdite è sufficiente provvedere, in occasione dei «tagliandi», al bloccaggio dei relativi bulloni di fissaggio dei vari coperchi. Questi trasudamenti sono comunque di minima importanza e non devono assolutamente preoccupare.

\* Con una «Mini» che ha percorso attorno ai 30.000-35.000 Km., si avverte spesso, dopo la marcia ad andatura sostenuta su autostrada, allorché ci si ferma al casello di arrivo, una

caratteristica rumorosità che scompare non appena si agisce sul pedale della frizione. Nonostante ciò la macchina funziona egregiamente e dopo alcuni chilometri a normale andatura, il rumore scompare del tutto.

Questo rumore, che si identifica in un battito metallico irregolare, avvertibile a intervalli discontinui, dipende esclusivamente dalla carburazione che ha subito delle variazioni dovute alla temperatura del motore piuttosto elevata. Queste variazioni di carburazione, producono una irregolarità nel regime di rotazione del motore (soprattutto al «minimo»), causando degli sbalzi dell'ingranaggio intermedio della trasmissione primaria, sottoposto a un regime di rotazione anormale, che è la causa fondamentale dell'anormale rumore. Non appena il motore si è ristabilito nuovamente alla regolare temperatura di esercizio e parallelamente la carburazione si è anch'essa stabilizzata, il regime del «minimo» ritorna regolare, evitando gli sbalzi all'ingranaggio sopra menzionato. Va in ogni modo considerato che questi sbalzi non arrecano alcun danno né al motore, né agli organi di trasmissione.

\* Su un motore che non è stato sottoposto ai periodici controlli e alle dovute operazioni di manutenzione, per altro dettagliatamente previste dal libretto dei «tagliandi» con scadenza chilometrica, si avvertono degli scompensi di carburazione, delle non immediate risposte ai comandi dell'acceleratore, dei «buchi» in fase di accelerazione spinta. Questi fenomeni sono per altro difficilmente concepibili data la semplicità costruttiva del carburatore SU.

il filtro dell'olio nell'apposita sede. Se all'irregolare montaggio si è anche unita la mancata sostituzione della speciale guarnizione di tenuta, si è dato modo al verificarsi di una diminuzione di pressione nel circuito di lubrificazione, il che ha portato come conseguenza finale alla fusione. Ecco perchè è necessario fare molta attenzione, anche per una operazione che così di primo acchito può sembrare semplice, come il cambio della cartuccia dell'olio che — riconosciamolo pure — sulla «Mini» è piazzata in una posizione piuttosto scomoda.

\* Alcuni automobilisti possessori di una «Mini» con già qualche anno di vita sulle spalle, si sono trovati in «panne» dopo un impressionante nubifragio primaverile, che aveva provocato delle grandi pozzanghere negli avvallamenti del fondo stradale. Per rimettere in funzione il motore è stato necessario asciugare lo spinterogeno con un fazzoletto, nel quale era penetrata dell'acqua, e questo a causa della posizione frontale ed esposta dello spinterogeno stesso.



L'inconveniente lamentato dipende esclusivamente dall'assenza di olio nell'ammortizzatore del carburatore SU, che come è noto funziona a depressione. E' quindi necessario svitare la ghiera sulla testata del carburatore e ripristinare il livello dell'olio nella camera del pistone collegato allo «spillo» del carburatore. Questa operazione viene periodicamente effettuata in sede di «tagliando» per cui le irregolarità di funzionamento del motore sopra denunciate si verificano soltanto su vetture che non siano state sottoposte a una coscienziosa manutenzione.

\* A motore freddo e anche dopo che si sono compiuti alcuni chilometri fuori città, dando modo al motore di raggiungere la migliore temperatura di esercizio, si avverte che le punterie provocano un fastidioso rumore che scompare parzialmente soltanto dopo una veloce «galoppata» autostradale. E' proprio necessario procedere alla registrazione delle punterie dopo poche migliaia di chilometri?

La cuffia di protezione e incappucciamento dello spinterogeno, che è realizzata in gomma speciale, è opportuno venga sostituita dopo qualche anno di impiego, dato che perdendo la propria elasticità, non offre più la dovuta impermeabilità. Essa lascia filtrare l'acqua nello spinterogeno, che sulle «Mini» è incapsulato con la cuffia proprio per essere piazzato in posizione frontale, subito dietro alla griglia della mascherina. Con la cuffia in ordine, la «Mini» non teme alcun nubifragio.

\* Viaggiando su autostrada a velocità dell'ordine dei 115 Km/ora a tachimetro, quindi a velocità non eccessiva per una «Mini», si è verificata una parziale fusione, dovuta a una inspiegabile riduzione della pressione dell'olio, inconveniente che si era potuto constatare con il manometro di bordo ma a cui non si era data molta importanza essendo stati cambiati l'olio e la cartuccia proprio prima del viaggio.

E' conveniente registrare le punterie almeno ogni 10.000 chilometri; è comunque meglio viaggiare con le punterie piuttosto rumorose che con le punterie strette con una minima tolleranza, il che potrebbe provocare anche la bruciatura delle stesse valvole. Naturalmente la rumorosità delle punterie si avverte maggiormente a freddo e non scompare certo neppure allorchè il motore ha raggiunto la migliore temperatura di esercizio; soltanto quando la temperatura del motore raggiunge valori piuttosto elevati (vedi dopo una veloce marcia autostradale) che aumentano ulteriormente la dilatazione termica dei metalli, si avverte un calo della rumorosità, che naturalmente ricompare proprio per la non perfetta regolazione delle punterie, la sola operazione utile per evitare questo rumore.

\* Dopo che un solerte gerente di una stazione di servizio, aveva aggiunto dell'olio (naturalmente di tipo vegetale e indicato per circuiti idraulici) nel relativo serbatoio del liquido di comando per la frizione; si sono notate delle irregolarità di funzionamento nella frizione stessa, che non rispondeva più ai comandi del pedale; ad esempio nel traffico, non «staccava» più immediatamente.

Senza dubbio — dato anche che la fusione si è verificata dopo la sostituzione dell'olio e della cartuccia — la diminuzione della pressione dell'olio che ha portato inevitabilmente alla fusione, è derivata da un irregolare montaggio del contenitore per

Regola importante, non soltanto sulla «Mini» ma anche su tutte quelle vetture che dispongono di frizione a comando idraulico, è quella di effettuare gli eventuali rabbocchi al serbatoio del liquido della frizione (e già che siamo in argomento anche al serbatoio dei freni), soltanto con olio indicato sulla guida di lubrificazione e non con altro di altre marche, come probabilmente è avvenuto nel caso sopra citato. Un olio non consigliato dalla Casa costruttrice, provoca infatti il rigonfiamento delle guarnizioni nel cilindro della pompa, sia di comando che di rinvio, ciò che non offre più la normale funzionalità della frizione, che non «stacca» al momento voluto e parallelamente non si innesta allorchè si solleva il pedale di comando.

\* In alcune «Mini» di produzione inglese, acquistate prima che la In-

nocenti desse l'avvio alla propria produzione, si avvertono, soprattutto in prima e in retromarcia, fastidiosi strappi e sussulti in fase di partenza e manovra, «sussulti» che non sono scomparsi neppure dopo una accurata regolazione della frizione.

Sulle «Mini» importate in Italia prima dell'inizio della produzione Innocenti, la frizione causava in realtà strappi e sussulti in fase di partenza e manovra, specialmente dopo che la vettura aveva percorso alcune migliaia di chilometri. Ciò era originato dal fatto che la frizione disponeva di una serie di molle a spirale, in seguito sostituite da un complesso con molla a diaframma. L'inconveniente ora non si verifica più (tutta la produzione delle Innocenti «Mini» ne è esente); sui vecchi modelli è consigliabile provvedere all'aggiornamento, adottando la citata molla a dia-



framma. Nel contempo è opportuno controllare anche lo stato di usura del disco frizione, come pure lo stato dei piani di appoggio della stessa (volano e spingidisco).

- \* Quasi sempre dopo una certa percorrenza, di norma oltre i 30.000-35.000 chilometri, si nota sul lato destro del gruppo motore-cambio, una perdita d'olio e parallelamente un progressivo slittamento della frizione, che si accentua progressivamente, non permettendo più una regolare condotta di guida.

L'inconveniente dipende dall'usura dello anello di tenuta olio sull'ingranaggio di comando della trasmissione primaria, che provoca dei passaggi d'olio, i quali, oltre a produrre una semplice perdita di lubrificante facilmente riscontrabile sul terreno dopo un certo qual periodo di sosta della autovettura, causano anche l'imbrattamento della frizione stessa, che denuncia dei chiari sintomi di slittamento. È necessario quindi cambiare l'anello di tenuta e di conseguenza anche il disco frizione per ripristinare la completa efficienza di questa ultima.

- \* Su alcuni esemplari di «Mini» pur con un chilometraggio aggirantesi sui 10.000 chilometri, si è avvertita una fastidiosa vibrazione della leva del cambio, soprattutto quando è innestata la terza o la quarta.

Per eliminare questa vibrazione, che non pregiudica minimamente il buon funziona-



mento del cambio e di altri organi di trasmissione, è sufficiente sollevare la vettura sul ponte elevatore, staccare il coperchietto di ritenuta della leva del cambio e ingrassare abbondantemente gli alloggiamenti di appoggio della leva stessa.

- \* Si è constatato che su parecchie «Mini», che avevano percorso differenti chilometraggi, prima o poi si è dovuta lamentare una diminuzione della potenza di frenata, accompagnata da fastidiosi sibili.

Almeno ogni 8.000-10.000 chilometri, a seconda della vettura e dell'uso più o meno intenso che si è fatto dei freni, è opportuno smontare i tamburi e provvedere a una accurata pulizia dei tamburi stessi e delle guarnizioni, dalla polvere provocata dalla usura delle guarnizioni di attrito. È sufficiente tale operazione, eseguibile con un getto di aria compressa, per ripri-



stinare del tutto la potenza frenante ed eliminare il fastidioso sibilo.

- \* Su una delle prime «Mini» equipaggiata con le sospensioni idroelastiche, si nota una rumorosità che assomiglia a un singhiozzo; questa rumorosità si avverte soprattutto allorché si viaggia su fondi stradali sconnessi che sottopongono a gravose sollecitazioni le sospensioni idroelastiche.

Questo caratteristico rumore, che si avverte con maggiore frequenza e intensità durante la stagione estiva, dipende dalla qualità del liquido speciale contenuto nei circuiti delle sospensioni idroelastiche. Sul nuovi modelli (già dal 1966) si è provvedu-

to a eliminare questo inconveniente, sostituendo il tipo di liquido, che naturalmente può venire impiegato anche sui vecchi modelli di «Mini» idroelastiche, previo accurato svuotamento dei circuiti del vecchio tipo di liquido.

- \* Le sospensioni idroelastiche di una «Mini» che ha ormai raggiunto il traguardo dei 60.000 chilometri, denunciano un irrigidimento, nonostante che a un sommario esame risultino ancora efficienti.

L'irrigidimento è dovuto a un calo di pressione nei circuiti delle speciali sospensioni idroelastiche; è sufficiente, tramite le apposite valvoline, ripristinare l'esatto valore di pressione. Questa operazione si effettua mediante una apparecchiatura che non deve mancare in nessun punto di assistenza Innocenti.

- \* Su una «Mini» con già parecchie decine di migliaia di chilometri sulle spalle e dotata di sospensioni idroelastiche, si è notata una certa pendenza dal lato del posto di guida.

Il problema si ricollega all'inconveniente precedente; basta infatti provvedere al ripristino della pressione nel circuito delle sospensioni idroelastiche dal lato di guida che evidentemente è stato sottoposto a un maggior lavoro, probabilmente per avere la vettura in questione compiuto buona parte del suo chilometraggio con il solo guidatore a bordo.

- \* Viaggiando sui 70-80 Km/ora con una «Mini» non più tanto nuova si avvertono delle fastidiose vibrazioni trasmesse al volante.

Le vibrazioni dipendono dallo squilibrio delle ruote (complesso cerchione più pneumatico), tanto più avvertibile sulle «Mini» dato il ridotto diametro delle ruote stesse e la loro conseguente maggiore velocità di rotazione. È opportuno quindi provvedere a una accurata bilanciatura statica e dinamica delle ruote, o meglio ancora alla equilibratura della ruota montata sul mozzo e sul tamburo del freno, operazione questa che è effettuabile presso i migliori gommisti provvisti di speciali dispositivi elettronici. È bene fare presente che la bilanciatura è necessaria non soltanto in occasione della sostituzione dei pneumatici, ma a intervalli periodici (sui 5.000 Km. ad esempio in occasione della rotazione delle ruote), dal momento che un pneumatico non si consuma mai regolarmente lungo tutto il proprio sviluppo.

- \* I pneumatici anteriori di alcune «Mini» si sono consumati in modo anormale e soprattutto più rapidamente di quelli posteriori.

Il consumo anormale e più rapido dipende evidentemente da una inesatta divergenza (si badi bene «divergenza» e non «convergenza» dal momento che si tratta di una trazione anteriore) delle ruote anteriori, che tra l'altro provoca anche una diminuzione della tenuta di strada e della stabilità.