GILERA

# Regina delle monocilindriche

Che la Gilera RC 600 fosse una buona moto nessuno ne dubitava. La vittoria nella edizione precedente e l'ottavo posto assoluto (davanti a sé esclusivamente sofisticati prototipi), costituivano un ottimo biglietto da visita per la monocilindrica di Arcore. Ma la Gilera e Medardo sono andati oltre alle aspettative con una prestazione assai vicina a quella dei prototipi. Con soli 560 centimetri cubi, la RC è riuscita in tante occasioni a mantenere il forte ritmo imposto dai bicilindrici e Medardo ha anche vinto la tappa del 5 gennaio da Ghat a Tumu, la "speciale" più lunga della Parigi-Dakar.

Ma non tutto è andato benissimo per la Gilera: le rotture del serbatoio posteriore troppo pieno di carburante e mal fissato, l'alberino d'avviamento rotto sulla moto di Mandelli che ha richiesto la sostituzione del motore (automatico il cambio di categoria) ed una accensione sperimentale che ha fatto le bizze al momento di avviare i motori, oltre ad un ammortizzatore distrutto da Medardo. Alla Gilera sono però soddisfatti anche perché ritengono che la Dakar sia di grande aiuto per la produzione di serie. L'ing. Federico Martini, responsabile tecnico, è assolutamente convinto della validità della formula Silhouette della Dakar. «Il fatto che ci ha spinto a gareggiare nella maratona africana ed in particolare in questa categoria, è costituito dallo specifico regolamento. Correre tutta la Dakar senza cambiare motore e telaio costituisce un messaggio di affidabilità assoluta verso il pubblico. Un motore che resiste a più di diecimila chilometri di continue torture senza problemi, rappresenta una garanzia per un propulsore di serie. Nella categoria Silhouette motore e telaio sono di serie mentre il resto può essere cambiato. Per migliorare il raffreddamento abbiamo utilizzato radiatori più grossi con uno scambio termico superiore del 30%. La centralina sino a metà gara era diversa da quella montata sulla RC 600; una accensione che dava pochissimi vantaggi in fatto di potenza ma che era utile per diminuire le emissioni inquinanti. Può apparire strano montare una simile accensione senza praticamente ricavare dei vantaggi ma anche questa scelta è fatta in previsione di un utilizzo sulla RC di serie. Se l'accensione resiste alla Dakar vuol dire che andrà bene in tutte le altre condizioni. La abbiamo sostituita da metà

Nella pagina a fianco la bella ed aerodinamica linea della Gilera. La discendenza dalla serie riguarda motore e telaio mentre sovrastrutture e sospensioni sono molto diversi dalla RC "normale". Sopra, una delle pedane in titanio, il massimo per leggerezza e solidità.

Nella vista dall'alto si può notare come lo spazio centrale costituisca una specie di nicchia per il pilota. In sella, il guidatore viene inglobato dai serbatoi. Bellissimi il frontale e il codone, nel cupolino si vede uno dei due fari omofocali.

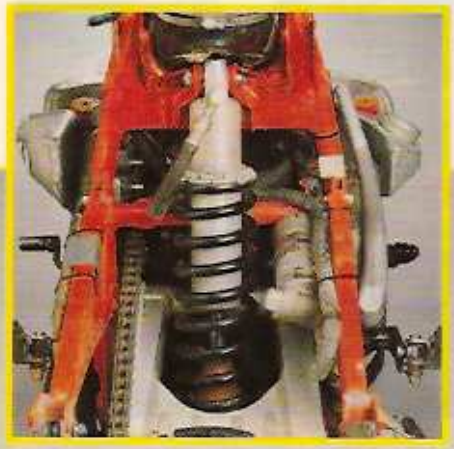
# DAKAR '91

corsa in poi una volta acquisiti i dati di affidabilità. I problemi elettrici sono venuti da una errata scelta di batterie e da un impianto elettrico che ad Arcore, durante i test, era perfetto, mentre in Africa non si è rivelato tale. Questa particolare centralina determina l'anticipo d'accensione secondo il numero dei giri e la diversità di pressione all'interno dei condotti d'aspirazione, a valle della valvola a farfalla del carburatore a depressione».

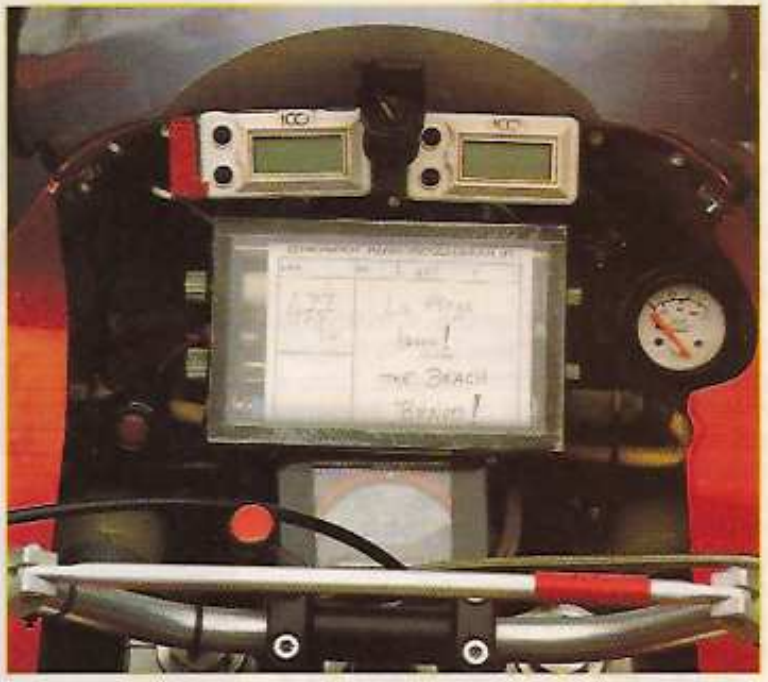
— *Dove è stata modificata la moto rispetto a quella della precedente Dakar?*

«La gara dello scorso anno ci aveva dato importanti indicazioni: eravamo a posto come motore e telaio, mentre la maneggevolezza doveva essere migliorata. Poiché eravamo sicuri in termine di affidabilità del motore, ci siamo spinti ad incrementarne le prestazioni. Abbiamo ripreso le modifiche introdotte sul propulsore di serie dell'RC 91. Quindi nuovi asse a camme più spinti, pistone dal disegno rivisto, valvole maggiorate e carburatori di maggior diametro (30 mm). Abbiamo lavorato molto sugli impianti di aspirazione e scarico per estrarre dal motore tutto il suo potenziale. Nonostante il rapporto di compressione sia stato abbassato per potere usare benzine a basso numero di ottano, abbiamo riscontrato sette cavalli in più rispetto alla moto precedente. Ora siamo sui sessanta cavalli all'albero con un consumo che varia moltissimo a seconda delle condizioni del terreno di gara. Si va da un massimo di 6,5 litri sulla sabbia molle sino ai 9 del terreno duro. Non consuma poco, è vero! Un monocilindrico deve essere sempre spremuto al massimo per rimanere vicino alle prestazioni dei bicilindrici e quindi acceleratore sempre tutto aperto; condizioni estreme anche per il consumo. In totale la capacità dei serbatoi è stata aumentata a quasi sessanta litri, dieci in meno dei bicilindrici. Non è un gran vantaggio. È un po' leggenda il dire che il mono sia più facile e leggero dei bicilindrici. La differenza di peso è al massimo di dieci chili a favore del mono e quindi non è rilevantissima.

Per migliorare la maneggevolezza e la facilità di guida abbiamo rivisto la distribuzione dei pesi e il posizionamento dei serbatoi carburante. Le sospensioni sono nuove, le Kayaba giapponesi, montate anche sulla RC-R di serie. L'ammortizzatore è proprio quello standard modificato solo in tre lamelle interne per adeguarlo al maggiore peso della moto dakariana, per alleggerire il quale abbiamo usato qualche materiale "leggero" ma niente di speciale. Tessuti di kevlar e carbonio per la carenatura-serbatoio posteriore e per il cupolino, titanio per i fissaggi della sospensione posteriore del motore e l'intere pedane. Ergal per i mozzi ricavati dal "pieno".



**Il motore quasi scompare avvolto dal serbatoio per la riserva obbligatoria d'acqua. Nel riquadro l'ammortizzatore Kayaba col vaso d'espansione.**



**A fianco, un'altra vista per evidenziare la struttura del telaio, la disposizione del filtro e dell'ammortizzatore. Sopra il quadro di controllo con i trip-master, il road-book, il termometro doppio per la temperatura di acqua e olio e la bussola piazzata appena davanti al manubrio. In basso da sinistra, il grosso disco da 300 mm di diametro, la forcella Kayaba ricavata dal "pieno", il disco posteriore da 240 mm provvisto anch'esso di pinza a doppio pistoncino ed il codone-serbatoio con i tappi di rifornimento. Nel codone, c'è anche il sensore per la bussola elettronica.**

Il titanio è stato usato non tanto per diminuire il peso ma per aumentare la sicurezza dei particolari più sollecitati. Il peso è risultato basso più che per la scelta dei materiali, per la accurata progettazione di tutti i particolari».

— *Quali sono stati i maggiori inconvenienti e come sono stati risolti?*

«Nonostante le prove svolte in Europa, quando si arriva in Africa c'è sempre qualcosa da modificare, da rimettere a posto ed anche la saldatrice lavora sui telai. Quest'anno la nostra saldatrice non è stata chiamata troppo in causa a differenza dell'anno scorso. Abbiamo avuto due piccole crepe. La prima sull'attacco dell'ammortizzatore, il punto più critico di tutto il telaio.La rottura è avvenuta perché abbiamo modificato le tarature dell'ammortizzatore indurendolo e mettendo quindi in crisi questa zona del telaio. Sapevamo di andare incontro a questo guaio e tutte le sere verificavamo il telaio.

Inoltre abbiamo rotto, ed anche questo inconveniente ce lo aspettavamo, il trave anteriore dove si fissa il motore. Era previsto e subito lo abbiamo risolto, poiché per aumentare la luce da terra abbiamo tolto il telaietto che passa sotto il motore. In questo modo il propulsore lavora effettivamente come elemento stressato sollecitando il telaio. Per questo motivo abbiamo irrobustito i tiranti del motore aumentandone il diametro sino a 10 mm, rinforzando contemporaneamente le alette di attacco sul motore. Non abbiamo rotto più tiranti e carter motore, come invece succedeva lo scorso anno; per contro ha ceduto con una piccola crepa il telaio. Questo ci ha fatto capire che il motore può lavorare come elemento stressato e probabilmente useremo la stessa soluzione anche in serie, strutturando debitamente il trave anteriore del telaio. Ed anche questa è un'altra efficace informazione da riportare sulla produzione di serie.

Altre rotture sono state quelle dei serbatoi posteriori in materiale composito. Erano tutti pezzi nuovi, finiti praticamente il giorno prima della partenza. I serbatoi hanno avuto problemi di tipo meccanico. La sospensione posteriore tamponava un po' troppo, tanto da far toccare la pinza del freno a disco con la parte inferiore dei serbatoi. In fase di progetto avevamo previsto un gioco di 20 mm tra pinza e serbatoio ad escursione completa della ruota posteriore. Ma nei tamponamenti più decisi la pinza toccava, con inevitabili rotture. Questo vuol dire che sia il forcellone sia il telaietto che sorregge il codone si piegavano leggermente. Modificata la taratura delle sospensioni, il problema è scomparso. Per contro è diminuito il comfort dei piloti e le moto saltavano un po' troppo sulle buche.

Si sono evidenziate delle piccole crepe sui serbatoi anteriori in alluminio a causa delle numerose saldature, la carrozzeria

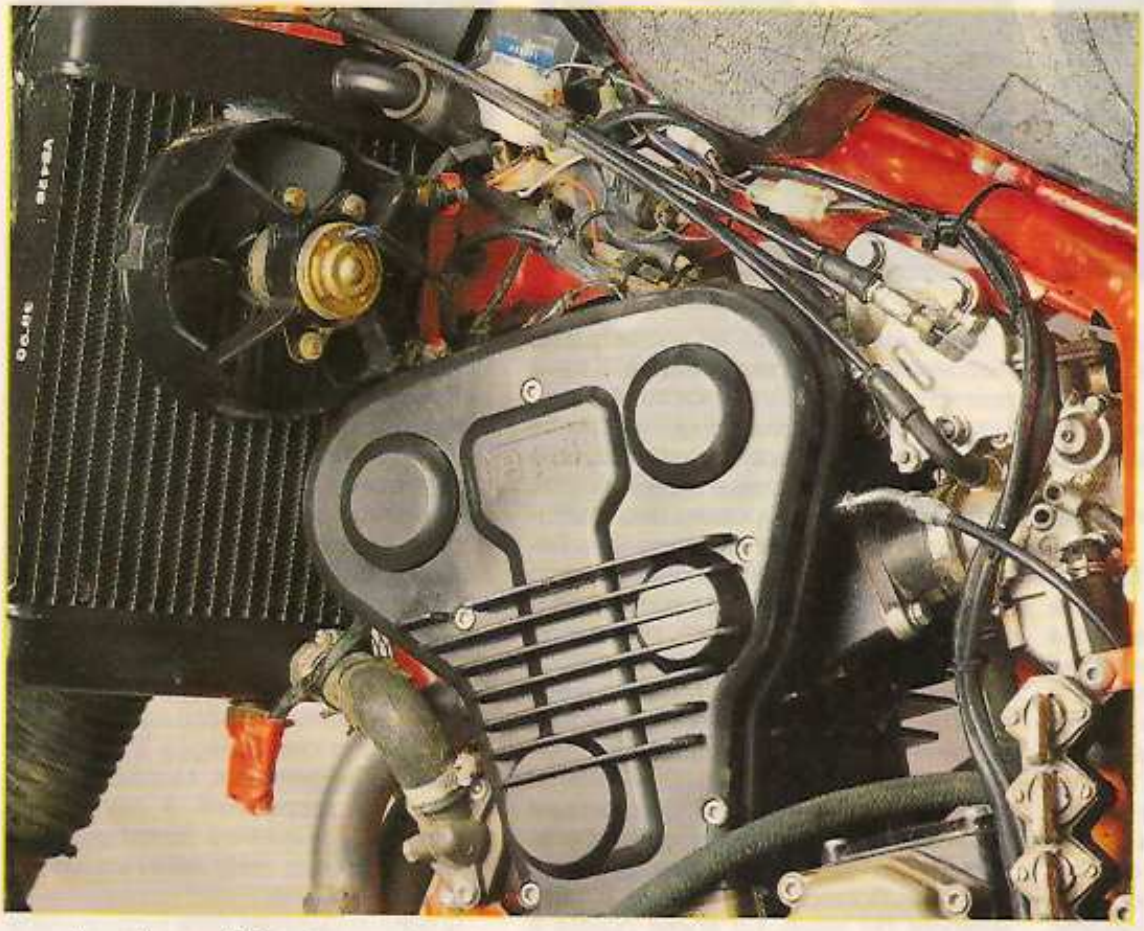
si è rotta solo per le cadute, mentre non riusciamo a spiegare il motivo della rottura dell'albero di avviamento di Mandelli, perché proprio questo particolare era stato analizzato a fondo.

È stato cambiato anche il motore a Sotelo, perché si è "bruciata" la frizione per mancanza di gioco alla leva. Tutto il materiale di attrito dei dischi si è sparso nel motore ed un pezzo è andato a bloccare la valvola di sovrapressione del circuito di lubrificazione. Risultato: l'olio con i detriti ha cotto la bronzina sulla testa di biella. Per il resto nessun altro problema meccanico ad eccezione della vaschetta dell'ammortizzatore frettolosamente fissato sulla moto di Medardo».

— *La vostra moto esteticamente era la più riuscita, tra tutte quelle che hanno corso, e forse anche la più aerodinamica.*

«Si abbiamo curato molto l'estetica ma anche la protettività del pilota. Siamo partiti dalle dimensioni della scatola filtro, e abbiamo costruito intorno tutta la moto. Abbiamo cercato di proteggere il pilota per dargli un maggiore comfort: meno si è stanchi, più forte si va e si commettono minori errori. La moto doveva essere la più piccola possibile compatibilmente con le dimensioni del pilota. L'altezza del cupolino e quella del plexiglass ha avuto come unico scopo quello di proteggere dalla

**Sopra, il frontale privato del cupolino: curiosamente i due piccoli fari omofocali ricordano un poco gli occhi di ET, l'extraterrestre del film di Spielberg. In mezzo c'è il radiatore dell'olio. L'adozione di questi particolari fari ha permesso di ridurre l'altezza totale piazzando meglio la strumentazione.**



**Il grande coperchio laterale nasconde la cinghia dentata di distribuzione. In evidenza uno dei radiatori più voluminosi di quelli di serie. Maggiormente dimensionate anche le ventole di raffreddamento.**

## La scheda tecnica

**Motore:** monocilindrico quattro tempi raffreddato a liquido quattro valvole con distribuzione bialbero comandata da cinghia dentata in materiale sintetico. Alesaggio x corsa 98 x 74 mm. Cilindrata 558 cc. Rapporto di compressione 9,6:1. Lubrificazione a carter umido con olio contenuto nella coppa sotto il motore, radiatore dell'olio. Doppio carburatore TK con sistema tradizionale e a depressione, diametro carburatori 30 mm. Frizione a dischi multipli a bagno d'olio, cambio a cinque rapporti, trasmissione primaria a ingranaggi a denti diritti. Accensione elettronica. Avviamento a pedale. Albero controrotante antivibrazione. Prestazioni dichiarate: potenza massima 53 cavalli a 7.250 giri.

**Ciclistica:** telaio monotrave in acciaio ad alta resistenza. Forcella teleidraulica Kayaba con steli da 46 mm di diametro ed escursione 300 mm. Forcellone in lega leggera e sospensione posteriore Power Drive Gilera con ammortizzatore Kayaba regolabile nel precarico della molla e nell'idraulica in compressione ed in rilascio, escursione ruota posteriore 310 mm. Freni a disco da 300 mm di diametro ant. e 240 mm post. Pneumatici Michelin Safari da 90/90-21 ant. e 140/90-18 post. Capacità totale serbatoi benzina 60 litri. Peso a secco dichiarato 165 kg.

**Dimensioni in mm:** lunghezza massima 2.280, interasse 1.515, altezza sella 910, larghezza massima 890.

**A fianco, il corpo a depressione del doppio carburatore Teikei; l'altro, sul lato sinistro, è tradizionale. L'apertura delle valvole dei carburatori è differenziata: nel primo tratto di escursione dell'acceleratore interviene quello tradizionale, poi quello a depressione. Il filtro aria è quello della Alfa Romeo 33 boxer. Sotto, la batteria dei rubinetti della benzina per variare la quantità del carburante e quindi il peso, nei vari serbatoi. Modificando il peso si cambia anche l'assetto della moto e le sue caratteristiche di guida. La stampella laterale di destra serve anche da ripostiglio per gli attrezzi ed i piccoli ricambi.**

## Luigi Medardo "Voglio più cavalli"

■ Luigi Medardo, 31 anni, un viso da saggio dove si legge chiaro come il sole un carattere ragionatore e tranquillo. Medardo è probabilmente il prototipo del pilota dakariano sempre attento a risparmiare la moto e se stesso. Un carattere che gli ha consentito di vincere per due anni di fila la Silhouette, una categoria che impone più di ogni altra di amministrare motore e telaio. «La Gilera della Dakar 1991 è stata completamente modificata rispetto a quella della precedente edizione — racconta Medardo —. Ho insistito per avere maggiore maneggevolezza, per avere una RC più semplice nella guida ed in definitiva meno affaticante, ma quello che veramente manca sono i cavalli. Ce ne vorrebbero almeno dieci in più per avvicinare le bicilindriche. Con 560 centimetri cubi siamo arrivati al tetto massimo della potenza di questo motore; occorre più cilindrata e quindi più cavalli. Della rinnovata RC mi piace particolarmente la nuova ciclistica e le sospensioni Kayaba. Inoltre ora è più confortevole e meno affaticante quando si è lanciati in piena velocità. Sulla piatta distesa del Ténéré la velocità era prossima ai 170 km/h, mentre sulla sabbia la massima andatura raggiunta era di 160 km/h. Per il futuro chiederò, oltre alla maggiore potenza, anche un diverso posizionamento dei serbatoi per incrementare la maneggevolezza».

pressione dell'aria il pilota. Abbiamo invece scelto i fari omofocali per potere abbassare tutta la zona del cruscotto e la strumentazione, e garantire una maggiore visibilità. Inoltre questi fari assicuravano anche una migliore luminosità e quindi più sicurezza a chi rimaneva di notte nel deserto. La forma posteriore è dovuta al compromesso tra la maggiore capienza possibile e il minore ingombro per le gambe del pilota. Nel codone era posta la bussola, ed una batteria di soccorso. La forma dell'intera carenatura è stata studiata senza il conforto della galleria del vento. Ora proveremo la moto anche in queste condizioni; vogliamo essere pronti per tempo».

— *Si può quantificare il costo della operazione Dakar?*

«Solo di materiale puro superiamo cento milioni per moto. Ma tutta l'organizzazione ha ben altri e maggiori costi. Stiamo valutando se è possibile costruire un piccolo numero di repliche della RC Dakar. La cifra dovrebbe aggirarsi sui sessanta milioni e sarebbe comunque un prezzo politico. La differenza di costi sarà assorbita dalla fabbrica».

— *Sarete presenti anche nella prossima Dakar?*

«Sicuramente sì. Le condizioni che si incontrano alla Parigi-Dakar sono praticamente irripetibili, sia strumentalmente sia nelle normali condizioni di collaudo delle moto. Con la gara africana possiamo verificare molte parti della moto di serie, anche se la prossima Gilera RC non gareggerà più nella Silhouette.

Costruiremo un prototipo con una cilindrata vicina ai 650 cc anche se probabilmente l'affidabilità non sarà più garantita al cento per cento».