



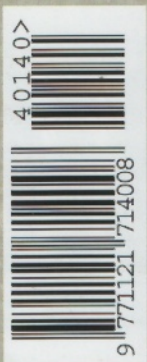
Sped. in a. p. - 45% - art. 2 comma
20/b - legge 662/96 - Filiale di Milano

CANTELLI EDITORE - Anno 13 n. 140
maggio 2004 - Euro 6,50 IT

Legend Bike

www.legendbike.it

Motociclette da leggenda



AUT. 10,00 €
LUX. 10,00 €



LAVERDA 500 FORMULA

DKW RT175 • TM125
CAPRONI VIMAX
ALPINO 2T 50-75

Ad armi pari

È quello che ha offerto il trofeo monomarca Laverda 500 Formula, disputato dal '78 all'82 con la mezzo litro bicilindrica bialbero della Casa di Breganze. Una moto stradale realizzata nel '75 che ha saputo adeguarsi alle esigenze agonistiche con poche modifiche

Nel '78 anche la Laverda istituisce il "suo" campionato monomarca, che prende il nome di "Formula Laverda" e ha per protagonista la 500 bicilindrica che è stata realizzata ancora nel '75 e commercializzata a partire dal '77.

Il filone dei campionati monomarca ha preso piede da poco riscuotendo subito un grande successo di partecipanti. Questa formula di gara, però, agli esordi sembra essere circoscritta solo alle piccole cilindrate, per non dire esclusivamente alla 125. Ma, se è vero che si rivol-

ge soprattutto ai giovani e agli esordienti, è anche vero che agli aspiranti piloti può servire fare esperienza con una moto dalle prestazioni vicine a quelle di una vera Gran Prix. E, in questa ottica, una 500 ben si presta a questo scopo, soprattutto se si tratta di una moto con spiccate caratteristiche sportive.

Tra la Laverda e le competizioni con moto derivate dalla serie o, comunque, allestite sulla base di modelli in normale produzione, c'è sempre stato un feeling particolare. Per l'esclusivo impiego agonistico è

stata realizzata solo la stupenda 1000 sei cilindri; tutte le altre Laverda che hanno corso e vinto, dalla 75 del Moto Giro e della Milano-Taranto alla 750 delle gare di durata dei primi anni Settanta, sono scaturite da quella verve corsaiola che sembra insita in quasi tutte le moto della Casa di Breganze. Con il passare degli anni, però, le opportunità agonistiche per una moto derivata dalla serie calano sempre più, visto che anche nell'Endurance per essere protagonisti serve un prototipo, che con la serie spartisce solo la sigla o il



nome. Il monomarca offre così l'opportunità per ottenere un duplice risultato: ricavare tutti i vantaggi promozionali che ad un costruttore derivano dalle competizioni, ma senza dover temere il confronto con le moto di altre Case, e rendere il reparto corse un settore produttivo grazie alla vendita delle moto impiegate in corsa e dei ricambi, seppur a prezzo "politico".

La base di partenza

Come gli altri campionati monomarca, anche la "Formula Laverda" si basa su un modello in normale

La Laverda 500 Formula del servizio è del '79. La moto appartiene all'appassionato spagnolo Juan Enrique Kuss di Barcellona, che l'ha affidata alla Old Racing Spare Sparts gestita dallo specialista Mario Sassi per il restauro e la messa a punto. Rispetto all'originale su carena e codone non ci sono gli adesivi degli sponsor tecnici del Trofeo.



SCHEDA TECNICA

LAVERDA FORMULA 500

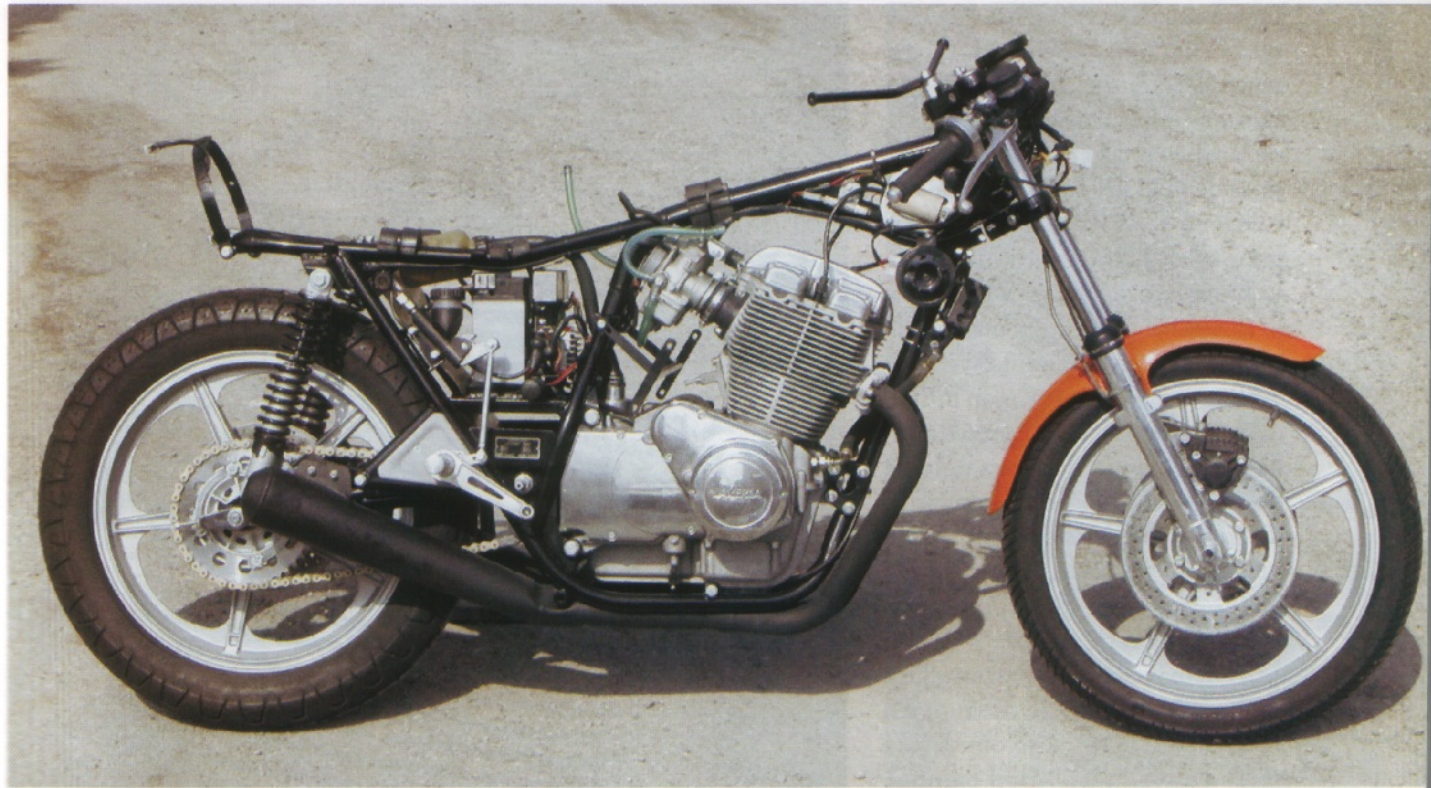
Motore: quattro tempi, bicilindrico frontemarcia, teste e cilindri in lega leggera, raffreddamento a aria - **Alesaggio e corsa:** 72 x 61 mm - **Cilindrata:** 496,47 cm³ - **Rapporto di compressione:** 10,5 : 1 - **Potenza massima:** 52 CV a 9500 giri/min - **Distribuzione:** bialbero in testa comandata da catena con quattro valvole per cilindro inclinate di 19° quelle d'aspirazione e di 17°15' quelle di scarico - **Diametro valvole:** 27 mm aspirazione, 24,2 scarico - **Diagramma distribuzione:** aspirazione apre 24° prima del PMS e chiude 43° dopo il PMI; scarico apre 39° dopo il PMI e chiude 29° prima del PMS, gioco di funzionamento a freddo 25-30/100 - **Alimentazione:** con due carburatori Dell'Orto PHF 32 AD-AS con diffusore da 32 mm, getto massimo da 140 e minimo da 55 - **Accensione:** elettronica Bosch con bobine esterne Nippon Denso AT - **Lubrificazione:** forzata con olio nel carter, 3 litri, e pompa a ingranaggi - **Trasmissione primaria:** a ingranaggi a denti dritti con rapporto 2,65 (23/61) - **Frizione:** a dischi multipli in bagno d'olio - **Cambio:** a sei rapporti con innesti frontali - **Trasmissione finale:** a catena con rapporto finale (15/38-40-42-44) - **Telaio:** a culla semplice in tubi d'acciaio - **Sospensione anteriore:** forcella teleidraulica Marzocchi con steli da 35 mm e 140 mm d'escursione - **Sospensione posteriore:** a forcellone oscillante con due gruppi molla-ammortizzatore Marzocchi regolabili nel precarico molla su 5 posizioni con 100 mm d'escursione ruota - **Ruote:** a razze in lega leggera da 18" con pneumatici Pirelli Gordon o Phantom da 110/90-18" - **Freni:** tre Brembo a disco, due anteriori da 260 mm e uno posteriore da 260 mm - **Interasse:** 1420 mm - **Peso a secco:** 158 kg.



produzione, la 500 bicilindrica. Prima di vedere come la versione stradale è diventata una motocicletta da competizione conosciamo la base di partenza, la Laverda 500.

La presentazione ufficiale avviene in occasione del Salone di Milano del '75, anche se già a partire dalla primavera dello stesso anno la Casa

vicentina dirama foto e notizie sulla moto. Infatti il progetto risale ancora al '73, quando il mercato delle maxi dimostra di offrire spazio commerciale anche verso modelli con cilindrata inferiore ma con prestazioni ugualmente brillanti. A differenza di quanto si potrebbe pensare, la 500 non è una "copia" in scala ridotta



Spogliata della carenatura, della sella e del serbatoio, la vista a nudo è dominata dall'imponenza del motore 500 bicilindrico frontemarcia raffreddato ad aria. È un motore "quadro" con misure di alesaggio e corsa di 72 x 61 mm. Nonostante la rassomiglianza estetica con il 750 bicilindrico, il 500 presenta alcune peculiarità tecniche. A partire dalla distribuzione a doppio albero a

camme in testa comandata da catena centrale, che scorre al centro dei cilindri, con quattro valvole per cilindro. Il motore, al pari del telaio, è simile a quello impiegato sulla versione stradale. Le differenze riguardano l'albero a camme, i pistoni, il rapporto di compressione, l'aspirazione e lo scarico, con due marmitte a tromboncino senza il compensatore presente sulla stradale.

della 750, ma un modello che sfrutta soluzioni tecniche originali, pur rimanendo fedele all'architettura del motore bicilindrico frontemarcia con cui la Laverda ha iniziato la sua escalation tra le "grosse".

Bialbero 8 valvole

La peculiarità che caratterizza il nuovo bicilindrico è racchiusa nella testa, con la distribuzione bialbero a catena e quattro valvole per cilindro. È una soluzione in parte inedita, almeno per quanto riguarda le quattro valvole, visto che il doppio albero è stato impiegato anche sulla 1000 tre cilindri. Ma che diventa indispensabile per garantire al motore prestazioni tali da non far rimpiangere la 750.

Le teste, come i cilindri, sono in blocco in lega leggera, con le alette parallele tra loro e che presentano ampi spazi vuoti per favorire il raffreddamento. I due assi a camme, che hanno i supporti ricavati direttamente nella testa, sono in acciaio

cementato, ruotano su cuscinetti a aghi e sono comandati da una catena centrale. Sul lato sinistro dell'albero a camme che comanda l'aspirazione c'è la vite senza fine, che serve come presa di moto per il contagiri. Le valvole sono da 27 mm quelle d'aspirazione e da 24,2 mm quelle di scarico. Le prime sono inclinate di 19° rispetto all'asse del cilindro, mentre le altre hanno un'inclinazione di 17°15'.

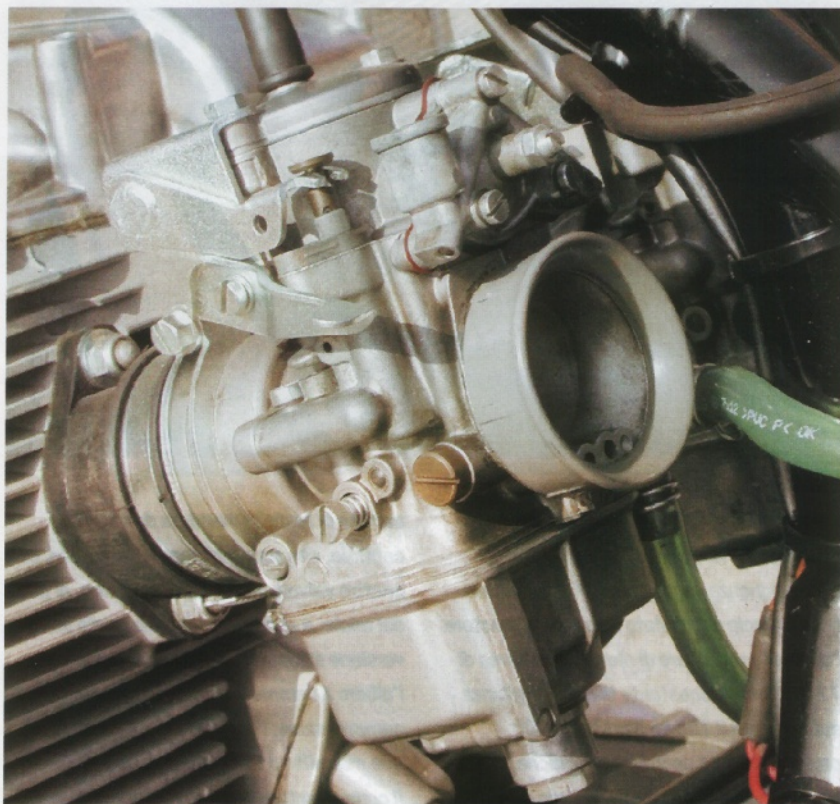
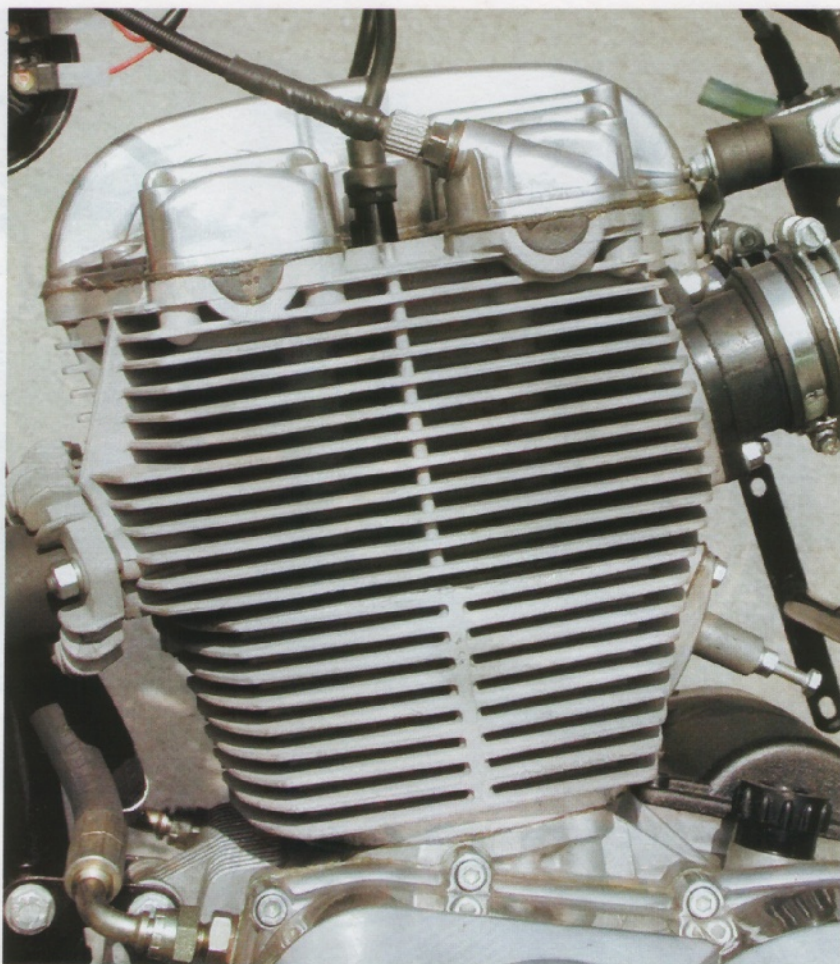
Il motore è "quadro", con misure di alesaggio e corsa di 72 x 61 mm, da cui si ricava la cilindrata unitaria di 248,23 cm³ e quella complessiva di 496,47 cm³. I pistoni sono a testa piatta con tre fasce. Quest'ultime hanno una molla incorporata per aumentare il carico radiale.

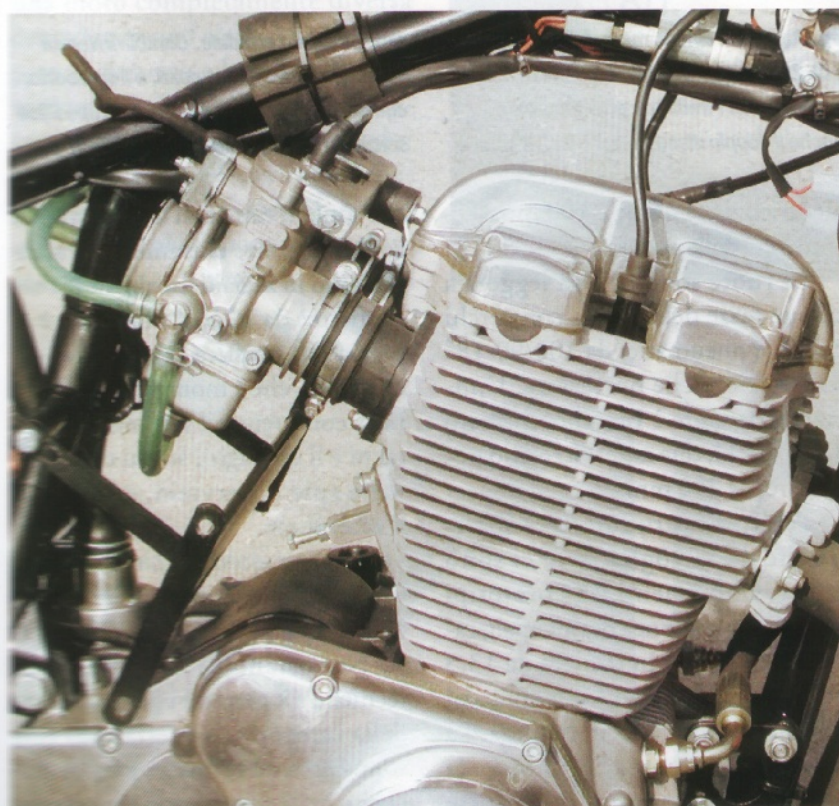
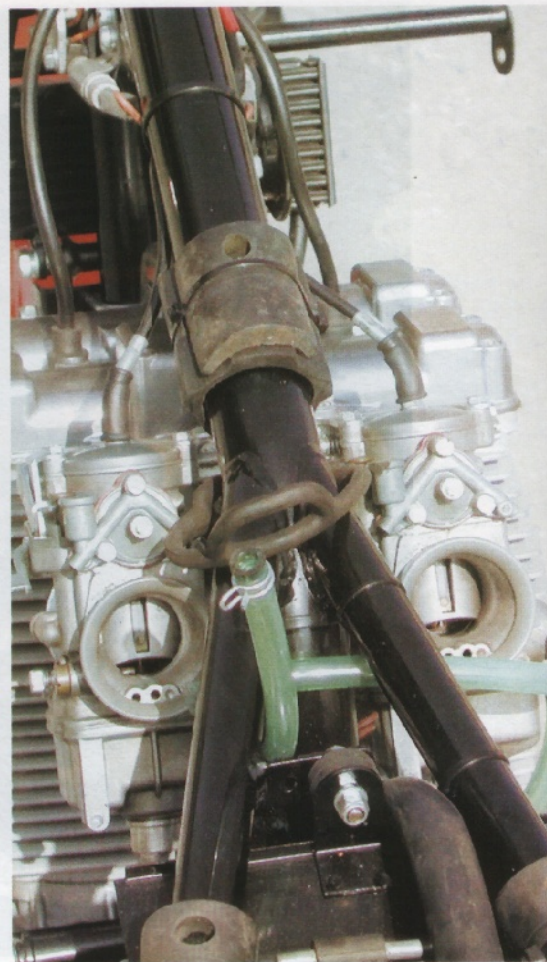
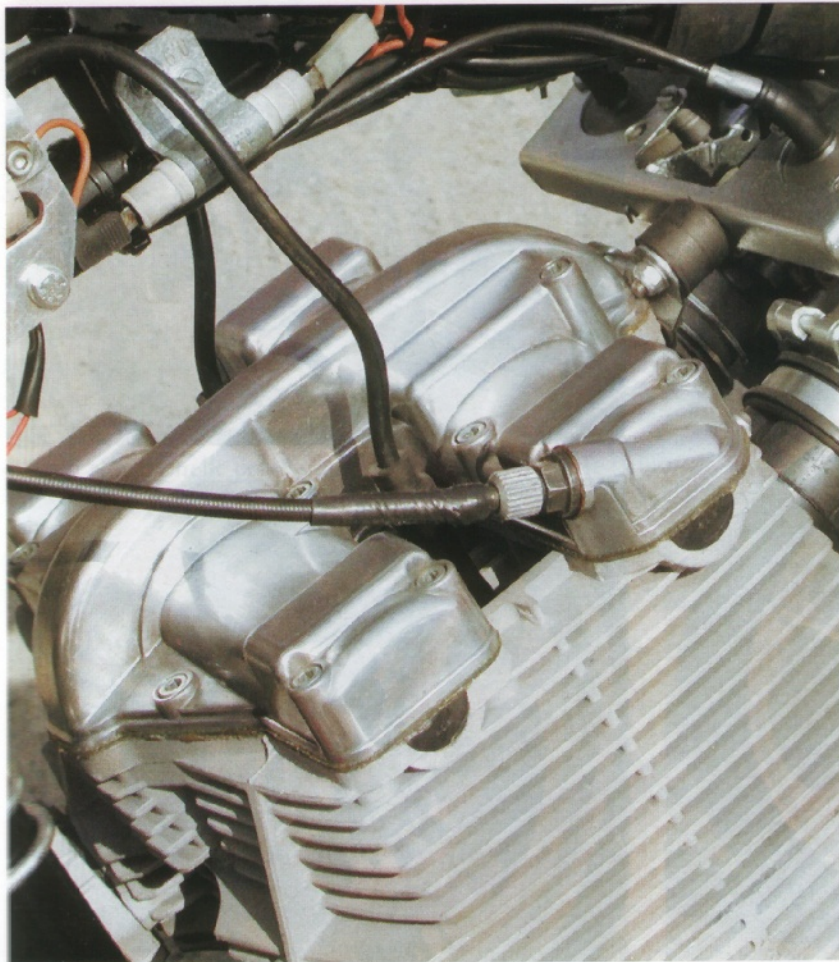
Il manovellismo ha manovelle a 180 gradi, con le bielle che ruotano su cuscinetti a rulli, così come lavora su un cuscinetto a rulli il pignone della catena di distribuzione. L'albero motore è in quattro pezzi uniti per forzamento. Ruota su quattro cuscinetti di banco. I due interni sono a rulli e i due esterni sono a sfere.

La trasmissione primaria è a ingranaggi a denti diritti, con la frizione a dischi multipli in bagno d'olio e il cambio di velocità a sei rapporti con innesti frontali.

L'accensione è elettronica Bosch con bobine esterne e l'avviamento è elettrico sempre della Bosch. L'alimentazione è affidata a due carburatori Dell'Orto PHF 32 AD-AS con diffusore da 32 mm, che respirano attraverso un filtro dell'aria a cartuc-

Le teste e i cilindri sono in blocco, ma con ampi spazi centrali per migliorare il raffreddamento. L'alimentazione è affidata a due carburatori Dell'Orto PHF 32 AD-AS, che sono attaccati elasticamente e non c'è più il filtro dell'aria. Il rilievo al centro delle teste ospita la catena che comanda i due alberi a camme. Sul lato sinistro della testa c'è la presa per il comando del contagiri. Con la trasformazione "Formula" la potenza massima è di 52 CV a 9500 giri/min.



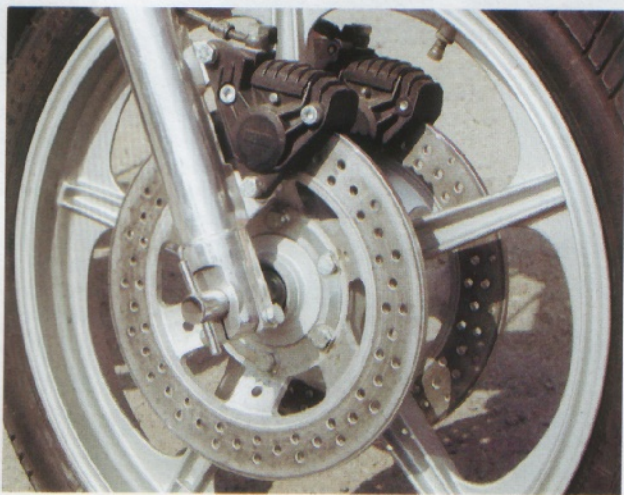
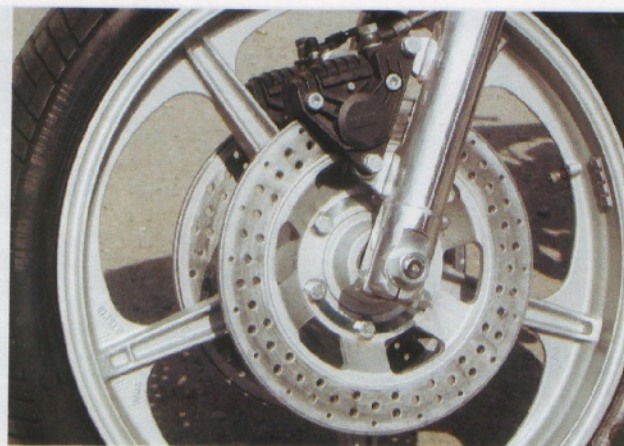


cia. La lubrificazione è automatica, con olio nel carter e la pompa meccanica è comandata dal pignone della trasmissione primaria. Il carter, che è tagliato orizzontalmente, è abbondantemente alettato e, alla base, ospita il foro per l'estrazione e la pulizia del filtro dell'olio, che è a reticella metallica.

Il rapporto di compressione è di 9,2 a 1, mentre i valori di potenza e di coppia massima non sono dichiarati dalla Casa.

Doppia culla

Anche nel telaio la 500 apre un nuovo capitolo nella storia Laverda, almeno per quanto riguarda le grosse cilindrate. Infatti viene impiegato un telaio a culla semplice sdoppiata sotto il motore. È una struttura di grande semplicità, con una



L'avantreno della versione da competizione è simile a quello della stradale. La forcella è una teleidraulica Marzocchi con steli da 35 mm e 140 mm d'escursione. La ruota è in

lega leggera a cinque razze. Lo pneumatico è da 110/90-18". Nel Trofeo doveva essere impiegato un Pirelli Gordon o Phantom.

Anche il doppio disco Brembo da 260 mm è

simile a quello stradale. Cambia invece il manubrio, che è in due pezzi, e il cruscotto, che è formato solo da un contagiri specifico senza più le spie luminose sul fondo.

culla semplice anche superiore. Dal canotto di sterzo, che è montato su rulli conici e presenta un'inclinazione di 28°, partono i due tubi che formano la culla superiore e quella inferiore. Le due culle si sdoppiano per andare a formare la triangolatura centrale dietro il motore, che ospita la centralina dell'accensione elettronica, la cassetta filtro e l'attacco per il forcellone oscillante.

Per le sospensioni la scelta è classica, con la forcella anteriore Marzocchi teleidraulica con steli da 35 mm e 140 mm d'escursione e il forcellone oscillante con due gruppi molla-ammortizzatore Marzocchi regolabili su cinque posizioni nel

precarico della molla e 100 mm d'escursione della ruota.

Le ruote sono in lega leggera a cinque razze della Flam, con cerchi da 18" e pneumatici da 100/90-18" sia anteriore che posteriore. L'impianto frenante è Brembo, formato da tre dischi, due anteriori e uno posteriore, da 260 mm.

Per le sovrastrutture, o carrozzeria che dir si voglia, non ci sono grossi cambiamenti tra i prototipi del '75 e la versione commercializzata. Il serbatoio è in lamiera da 13,5 litri e la sella biposto è integrata dal codino che funge da portatarga. La triangolatura centrale è "chiusa" da due fianchetti in materiale plastico,

che sono in tinta con il serbatoio e il codino, mentre entrambi i parafanghi sono in acciaio inox. L'impianto elettrico è da 12 V, il manubrio è di foggia più turistica che sportiva e il cruscotto, che è montato sopra il fanale, comprende il tachimetro-contactm e il contagiri, su cui ci sono le varie spie di servizio, e la chiave d'accensione.

Il peso a secco è di circa 175 kg e la velocità massima, anche questa non dichiarata, è di circa 170 km/h.

Nonostante le caratteristiche tecniche e il peso tra i più contenuti della categoria, le prestazioni non sono certo da primato, a tutto discapito della penetrazione sul merca-

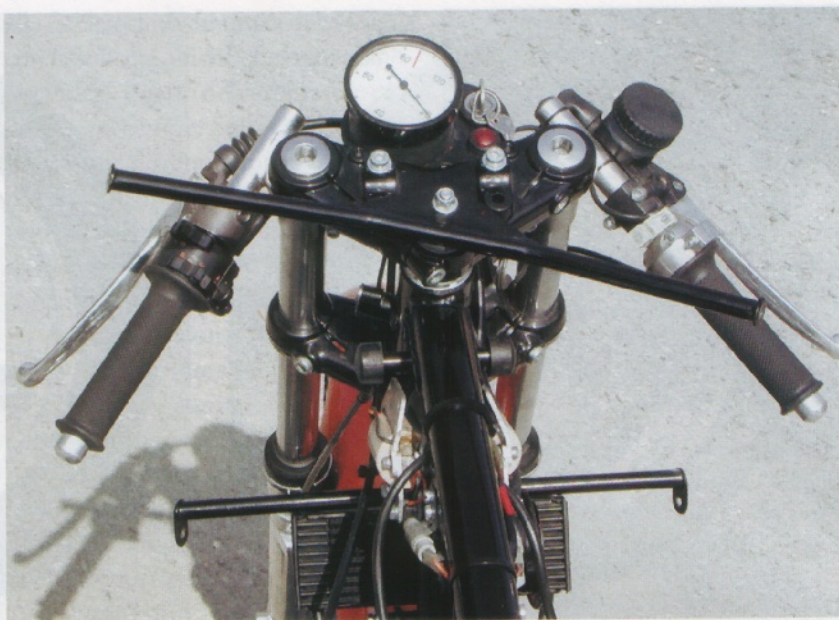
to della moto. Complice anche il prezzo di vendita, che risente dell'inasprimento dell'IVA sulle moto con cilindrata superiore a 400. Per cercare di trovare un rimedio la Laverda decide d'operare un ribasso di circa il 10 per cento.

La manovra non dà grandi risultati commerciali, ma non impedisce neppure che vada in porto il progetto monomarca. Anzi, non manca qualche voce fuori dal coro che vede nell'idea del monomarca l'opportunità di trovare nelle corse quel mercato che stenta ad aprirsi su strada.

La trasformazione

La Laverda Formula 500 viene fornita dalla Casa già in versione corsa, con assieme un kit indispensabile per riportare la moto in versione stradale. Se, all'apparenza, la versione "Formula" è molto diversa da quella stradale, le modifiche sono meno sostanziali di quanto si possa credere.

A dare la prima impressione di una moto completamente diversa contribuiscono l'abolizione dell'impianto elettrico e la presenza della carenatura, della scocca, che comprende il serbatoio, la sella e il codone, e la livrea che, esclusa la sella nera, è di colore arancione. È quello che si potrebbe chiamare il colore racing di Casa Laverda, iniziato sul-





Anche al retrotreno non si riscontrano differenze tra la 500 stradale e la Formula. La sospensione è a forcellone oscillante con due gruppi molla-ammortizzatore Marzocchi

regolabili su cinque posizioni nel precarico della molla. Il cerchio è in lega leggera e monta un pneumatico Pirelli da 110/90-18". Il freno è a disco singolo Brembo da

260 mm con la pompa nella triangolazione centrale. Le pedane arretrate sono una peculiarità della Formula. L'inclinazione dei pedali ha la regolazione a incastro.

la 750 SFC e che viene usato anche sulla 1000 sei cilindri.

A contribuire all'aspetto racing concorrono le scritte degli sponsor tecnici che seguono il Trofeo e che forniscono gli pneumatici, il carburante, il lubrificante, gli impianti di scarico e il casco al pilota.

Il telaio, le sospensioni e le ruote restano quelle di serie. Mentre vengono sostituite le pedane, con altre più arretrate, il manubrio, con uno in due pezzi, e gli pneumatici sono i Pirelli Gordon o Phanton nelle stesse misure di quelli di serie. Il cruscotto viene "semplificato" con l'impiego del solo contagiri senza spie.

Motore racing

Sono piuttosto limitati anche gli interventi sul motore, che riguardano la distribuzione, i pistoni, i carburatori, gli scarichi e l'introduzione di un contralbero di bilanciamento per ridurre le vibrazioni.

Per migliorare le prestazioni vengono impiegati due alberi a camme

con un diagramma più "appuntito", che consentono di aumentare le prestazioni senza perdere troppo in coppia. In termini di prestazioni viene maggiorato anche il rapporto di compressione, che arriva a 10,5 a 1 mentre i pistoni sono più pesanti di 25 grammi ciascuno.

A differenza della moto stradale, sulla "Formula" viene dichiarata la potenza massima, che è di 52 CV a 9.500 giri/min e il regime arriva a 10.000 giri/min. Il solo raffronto possibile è dato dal regime massimo, che sulla stradale è dato a 8000 giri/min.

L'incremento è tale, comunque, da rendere ancor più gravoso il problema delle vibrazioni, già piuttosto evidente sul motore stradale, nonostante la soluzione delle manovelle a 180°. Per cercare di risolverlo, di rendere la moto più guidabile e, soprattutto, per consentire di guidarla al massimo delle prestazioni, viene introdotto un contralbero di bilanciamento. Il contralbero viene inserito sul lato sinistro dell'albero motore, nel punto dove c'è un minor

afflusso di lubrificante per evitare l'emulsione dell'olio. Il risultato è talmente buono da spingere i tecnici Laverda ad ipotizzare questa modifica anche sul modello stradale.

I carburatori restano gli stessi del motore stradale. Le modifiche riguardano il montaggio, con condotti elastici e non più rigidi, l'aspirazione, che non è più attraverso la cassa filtro ma è libera mediante due cornetti, e i getti del massimo, che possono variare da 135 a 145, mentre sulla moto di serie il getto massimo è da 115.

L'ultima modifica riguarda lo scarico. Le marmitte restano doppie, ma non hanno più il compensatore sui collettori e il terminale è a tromboncino. Le marmitte hanno dimensioni specifiche e non possono essere variate. Così come non si può intervenire sulla trasmissione primaria e sul cambio, sia nel numero delle marce sia nei rapporti. Si possono modificare, invece, i rapporti della trasmissione secondaria. La moto viene fornita con il pigno-



ne da 15 denti e la corona da 42, che è lo stesso rapporto finale della versione da strada, ma nel kit ci sono altre tre corone da 38, 40 e 44 denti.

Oltre alle maggiori prestazioni c'è anche una sensibile riduzione del peso, che passa da 175 a 158 kg. Con il rapporto più lungo la velocità massima dichiarata è di 200 km/h.

Il regolamento

Il Trofeo "Laverda Formula" ha soprattutto una funzione propedeutica per avvicinare i giovani piloti al mondo delle corse. Un principio che può essere attuato solo se c'è un profondo rigore tecnico. Oltre alle regole imposte dai commissari FMI, il Trofeo si svolge sotto la supervisione di due incaricati Laverda. L'aspetto sportivo è controllato da Giuseppe Tagliolato e quello tecnico da Luciano Zen, che è anche il direttore tecnico della Laverda.

La partecipazione è riservata a piloti con licenza junior che non abbiano ancora compiuto 30 anni e che, nel corso dell'eventuale carriera agonistica svolta in precedenza, non abbiano mai concluso una competizione nei primi tre posti.

Le moto devono essere conformi

alla fiche tecnica diramata dalla Casa, con le sole modifiche che riguardano le candele, il getto del carburatore e la corona posteriore. Sulla carenatura e sul codone devono sempre comparire gli sponsor tecnici del Trofeo. Al pilota è riservato uno spazio per lo sponsor personale, purché non sia in concorrenza con quelli ufficiali.

Alla conclusione di ogni gara la moto del vincitore viene sempre verificata da una commissione tecnica composta da incaricati Laverda e da un Commissario FMI. Le verifiche tecniche vengono fatte anche su altre due moto che in ogni gara sono scelte per sorteggio.

Ad ogni prova del Trofeo è presente un camion-officina Laverda su cui i piloti del Trofeo possono trovare una vasta serie di ricambi disponibili a prezzi particolarmente contenuti.

A proposito di prezzi si deve ricordare che nel '78, il primo anno del Trofeo Laverda Formula 500, per l'acquisto della moto in assetto gara, ma comprensivo anche del kit per la riconversione stradale, si devono spendere 3 milioni di lire, cioè intorno alle 300 mila lire in più della moto da strada, che costa 2.697.300 lire.

I campioni

Il Trofeo conosce subito un buon successo, riuscendo ad attirare sia i giovani piloti, che desiderano "farsi le ossa" su una moto facile da guidare ma ugualmente impegnativa per le prestazioni e il peso rispetto a una 125, sia chi ha scelto l'opportunità del monomarca per sfogare la passione per le corse senza puntare ad ambizioni di carriera.

Tra i piloti che cercano e trovano in questo campionato il trampolino di lancio si devono ricordare i futuri campioni italiani Maurizio Vitali e Paolo Ferretti, per continuare con Massimo Broccoli e Fabio Barchitta, che dalla 500 di Breganze sono arrivati a correre sulle 500 nel moto-



mondiale. Dalla "palestra" di questo Trofeo nell'81 è uscito anche Fausto Ricci, che qualche anno dopo avrebbe vinto il GP d'Italia della 250 per poi diventare pilota ufficiale Honda nella quarto di litro assieme al grande Freddie Spencer.

Sono solo alcuni nomi, ma significativi sull'importanza di questa competizione, che si è disputata fino all'82, cinque anni di corse ad altissimo livello a dimostrazione della validità del progetto iniziale.

Paolo Conti