

Legend Bike

MOTOCICLETTE DA LEGGENDA

INDIAN SCOUT
LAVERDA 1000
MZ 250 ENDURO
RONDINE
IMN BAI0



Laverda 1000

Dopo il successo della 750, per la più grande maximoto nella produzione italiana del momento, motivi di ingombro portano la Laverda a scegliere la formula del tre cilindri.

Nel 1971 la Casa di Breganze è impegnata su più fronti. Da un lato premono l'aggiornamento della 750 SF e la preparazione della versione "SF-C" destinata alle competizioni, dall'altro dovrebbe iniziare, finalmente, la produzione della tre cilindri 1000, particolarmente attesa dal mercato dopo che era stata presentata al Salone del Ciclo e Motociclo di Milano del 1969 e abbondantemente illustrata da alcune importanti riviste, già in prova, anche prima del Salone.

La presentazione ufficiale della versione definitiva della tre cilindri 1000 viene fatta al Salone del Ciclo e Motociclo di Milano dello stesso 1971 destando un notevole interesse fra gli appassionati e calmando finalmente l'apprensione di quanti l'ave-

vano prenotata già da due anni.

La Laverda 1000 è la prima maximoto di questa cilindrata costruita in Italia in un momento in cui sul mercato conosce un buon successo la quattro cilindri Honda CB 750.

Logico quindi chiedersi per quale motivo non sia stato scelto questo tipo di frazionamento. Interrogato in proposito l'ingegnere Massimo Laverda non ha esitazione nell'affermare che, anche se l'intenzione originale era quella di un quattro cilindri, l'obiettivo principale era quello di non superare il peso (225 kg) della Honda 750 ed anche gli ingombri trasversali e questo, data la maggiore cilindrata scelta per la Laverda, è stato possibile solo con un tre cilindri. Inoltre la scelta dei tre cilindri ha consentito migliori passaggi d'aria nelle teste con

un migliore raffreddamento. Ma non bisogna dimenticare che, indipendentemente da queste dichiarazioni, la formula dei tre cilindri gode al momento di una buona popolarità anche in Italia per i successi nelle competizioni di durata delle Triumph Trident gestite dalla scuderia Koelliker.

La Laverda 1000 mette chiaramente in evidenza, nonostante alcune varianti stilistiche, la sua discendenza dalle bicilindriche di Breganze. Anche la tre cilindri, infatti, ha il carter diviso su un piano orizzontale e si avvale di catene sia per il comando della distribuzione che per la trasmissione primaria, sempre collocata sotto un vistoso carter lucido. Anche le linee generali del telaio e la forma del serbatoio si rifanno alla tradizione, ormai consolidata, della SF.



La tecnica della Laverda 1000

Fra i prototipi presentati al salone del 1969 e quelli definitivi consegnati alla clientela solo alla fine dell'estate del 1972 sono state apportate una serie di modifiche sostanziali che vale la pena di esaminare.

Una delle principali riguarda l'albero motore, inizialmente nato con le manovelle a 360°, per una successione regolare degli scoppi, ed ora con le manovelle esterne allineate e l'interna disposta a 180° rispetto alle altre due.

Il motivo di questo cambiamento è dovuto a vibrazioni eccessive e infatti, anche se con una disposizione di questo tipo le forze sono equilibrate, con la lunghezza dell'albero della 1000, dove anche il comando distribuzione si trova all'interno e quindi contribuisce ad aumentare la distanza fra il primo ed il terzo cilindro, diventano importanti le coppie libere dovute ad una distribuzione non simmetrica delle manovelle rispetto al centro del motore.

La soluzione ideale sarebbe stata quella di dotare il motore di un contralbero di equilibratura delle coppie, ma allora non si pensava ancora a do-





Tolto il serbatoio, risulta evidente la struttura lineare del telaio. Il motore ha un ingombro trasversale contenuto nel blocco ma compromesso dalla sporgenza del generatore. Sotto, la batteria dei carburatori dell'Orto con i raccordi in gomma alla scatola filtro. Nella pagina accanto, il coperchio testa che aderisce agli ingombri dei due assi a camme e dei relativi ingranaggi di comando. Nella foto sotto si notano il motorino di avviamento dietro ai cilindri e la leva comando cambio.



tare i motori di contralberi. Con la soluzione delle manovelle a 180°, che non avrebbe richiesto modifiche ai carter, il problema delle coppie scompare e quello delle forze è in parte alleggerito sia dalla compensazione che dalla contrappesatura.

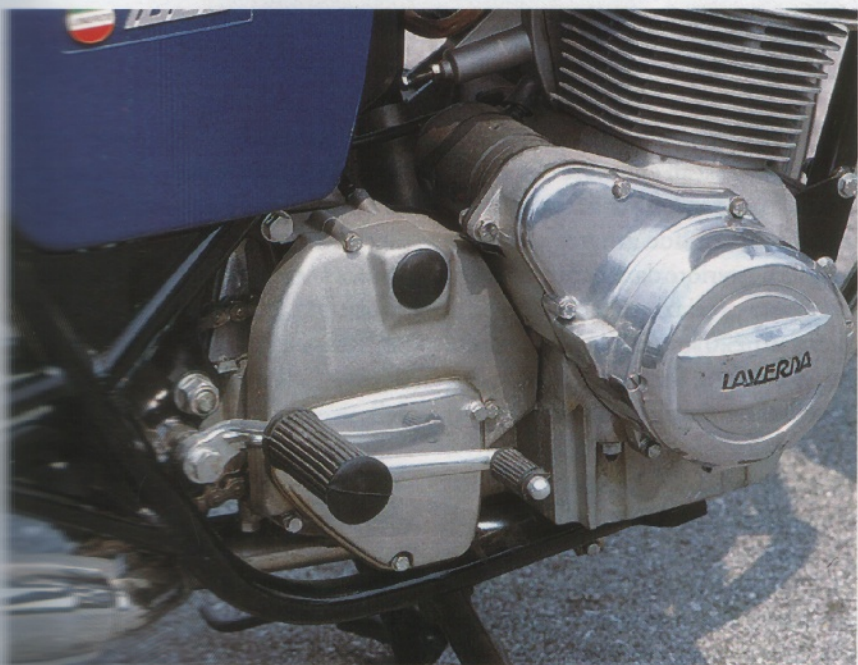
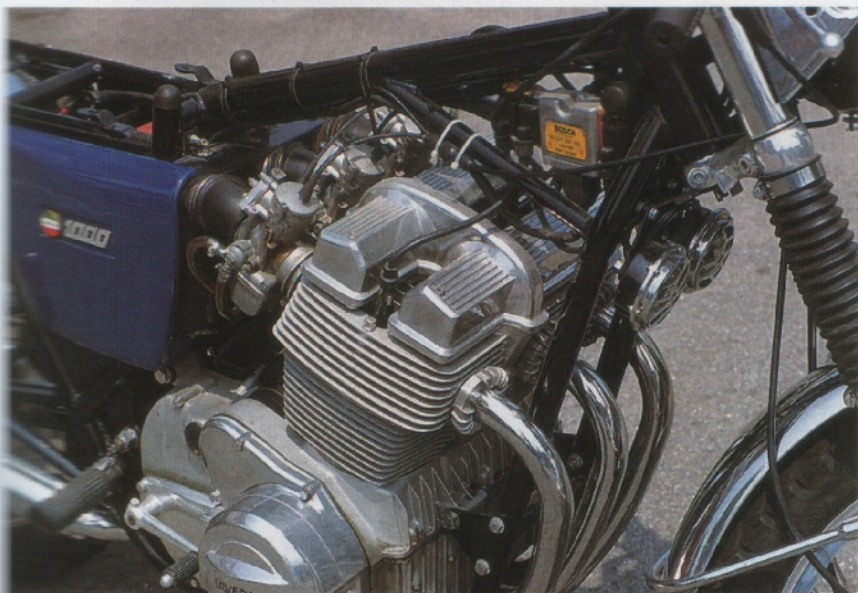
In compenso però i carter, e non solo quelli, sono stati rifatti ugualmente per il complesso delle altre modifiche apportate che fanno della nuova unità motore-cambio un gruppo completamente diverso da quello visto sui prototipi.

La seconda modifica, infatti, riguarda il passaggio dalla distribuzione monoalbero alla distribuzione bialbero con il comando a catena portato all'interno del blocco cilindri,

dopo aver sperimentato e scartato quello a cinghia dentata soprattutto per la necessità di una sua sistemazione in ambiente lontano dall'olio (e quindi sull'esterno del blocco) con un impatto estetico discutibile. In effetti, sui primi prototipi il comando distribuzione era già all'esterno sul lato destro del motore ma, essendo sempre a catena, era inserito all'interno dell'allettatura di cilindro e testa e quindi ben "mimetizzato".

Sempre nel campo della distribuzione, è stato aumentato il diametro delle valvole di un millimetro arrivando a 38 mm per l'aspirazione ed a 35 mm per lo scarico ed è stata variata anche l'inclinazione delle due valvole che prima era di 32°30' per l'ammiss-





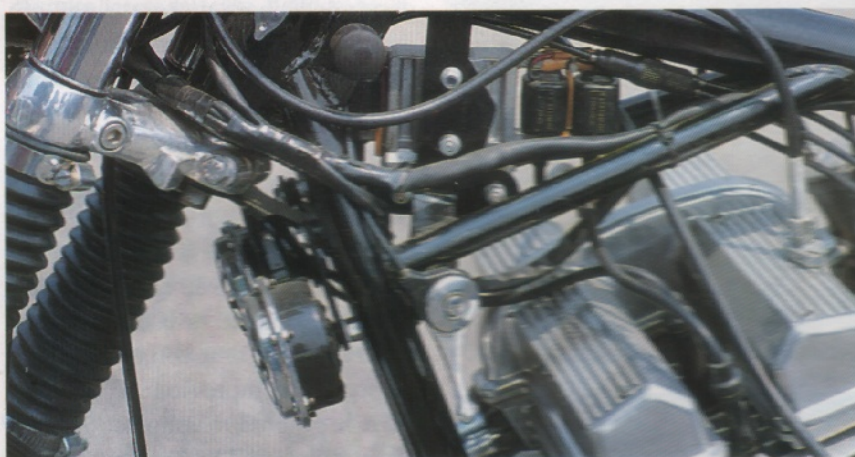
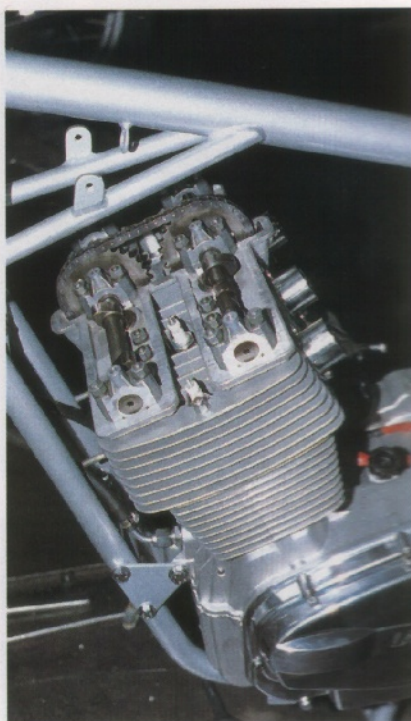
sione e di $37^{\circ}30'$ per lo scarico mentre ora è di $40^{\circ}33'$ simmetrica per ambedue le valvole.

Cambiamenti sono avvenuti anche nell'alimentazione, dove sono stati adottati dei nuovi Dell'Orto PHF dotati di pompetta di accelerazione con diffusori da 32 mm anziché da 30 mm, ed allo scarico, dove prima avevamo tre tubi indipendenti ed ora abbiamo sui primi prototipi della produzione i tubi confluenti tre in uno, con un unico silenziatore a forma di finto trombone collocato sul lato sinistro della moto, e sulle moto consegnate al pubblico due silenziatori, uno per lato, con ripartizione del tipo tre-in-uno-in due.

Modifiche sostanziali sono state apportate anche alla parte elettrica con il generatore da 110 watt ora montato direttamente sull'estremità destra dell'albero motore, e non più davanti al carter con azionamento a cinghia, e con una nuova accensione elettronica della Bosch.

Sono rimaste invece inalterate le misure di base, con un alesaggio di 75 mm ed una corsa di 74 mm (gli stessi delle 650) che portano ad una cilindrata complessiva di 980 cm^3 ; ma i cambiamenti effettuati nella distribuzione e nell'alimentazione con un adeguato rapporto di compressione hanno fatto salire la potenza massima da 75 a 80 CV al regime di 7200 giri/min. I cilindri sono sempre in blocco unico in lega leggera con canne riportate e in blocco unico sono pure le teste con le calotte in ghisa prese di fusione. La lubrificazione forzata si avvale di tre litri d'olio contenuto nella coppa contribuendo in buona misura anche al raffreddamento del motore. L'avviamento, ovviamente elettrico, è affidato ad un motorino posto sopra il carter, immediatamente dietro al blocco cilindri.

La trasmissione primaria (rapporto 25/51) è affidata ad una catena triplex con pattino tenditore che lavora in bagno d'olio come la frizione a dischi multipli. Il cambio, a cinque marce, è del tipo in presa diretta con que-



SCHEDA TECNICA

LAVERDA
3 cilindri 1000
1973

Motore: a quattro tempi, tre cilindri paralleli inclinati in avanti di 20° - **Alesaggio e corsa:** 75 x 74 mm - **Cilindrata:** 981 cm³ - **Rapporto di compressione:** 10:1 - **Potenza massima:** 80 CV Din a 7250 giri/min - **Distribuzione:** a doppio asse a camme in testa con comando a catena e con il seguente diagramma: AAA 46° prima del PMS, RCA 82° dopo il PMI, AAS 68° prima del PMI, RCS 56° dopo il PMS - **Alimentazione:** con tre carburatori Dell'Orto PHF 32 (AD e AS) - **Accensione:** elettronica - **Lubrificazione:** forzata con tre litri di olio nella coppa - **Telaio:** in tubi d'acciaio a doppia culla - **Sospensione anteriore:** con forcella teleidraulica - **Sospensione posteriore:** a forcellone oscillante con gruppi molla ammortizzatore a precarico regolabile - **Ruote:** a raggi con cerchi in lega leggera WM 3-18" e pneumatici Dunlop K81 4,10H-18 - **Freni:** anteriore a tamburo centrale a doppia camma da 230 x 30 mm anteriore e posteriore - **Dimensioni:** passo: 1460 mm, altezza sella 780 mm - **Peso:** 214 kg - **Velocità massima:** oltre 200 km/h - **Consumo:** 6,5 litri/100 km (CUNA).

sta distribuzione dei rapporti: 2,618 - 1,883 - 1,373 - 1,173 - 1. La trasmissione secondaria è affidata ad una catena 5/8" x 3/8" con rapporto 19/40.

Il telaio a doppia culla differisce solo in pochi dettagli da quello della prima versione e altrettanto si può dire per la forcella anteriore Ceriani, che ora ha gli elementi scorrevoli inferiori lucidi anziché neri. Anche la sospensione posteriore è sempre a forcellone oscillante, con elementi molla-ammortizzatore regolabili a mano forniti dalla stessa Ceriani.

I freni, a parte qualche variante estetica, sono gli stessi a tamburo del-

la 750 S a doppia camma da 230 mm di diametro sia all'anteriore che al posteriore, mentre i primi prototipi montavano un due ganasce a camma singola posteriore da 200 mm.

Come prestazioni la 1000, con i dichiarati 220 km/h, è la prima moto italiana di serie (se si escludono le derivazioni per impiego sportivo) a superare la faticosa soglia dei 200.

Le prime impressioni

Se le prestazioni, per quanto concerne la velocità massima e la brucianza accelerazione, confermano quanto

annunciato dalla Casa, qualche perplessità sussiste da parte dell'utenza su una mancanza di ricerca nella "rifinitura" complessiva della 1000.

Accanto ad una certa ruvidità al disotto dei 5000 giri, dovuta molto probabilmente al fatto che il motore risente dell'irregolare successione delle accensioni e della relativamente ridotta massa volanica, si lamenta anche una sensibile rumorosità della meccanica in generale ed in particolare del fruscio delle catene, soprattutto fino a che il rumore allo scarico è ancora contenuto.

La maneggevolezza in marcia è

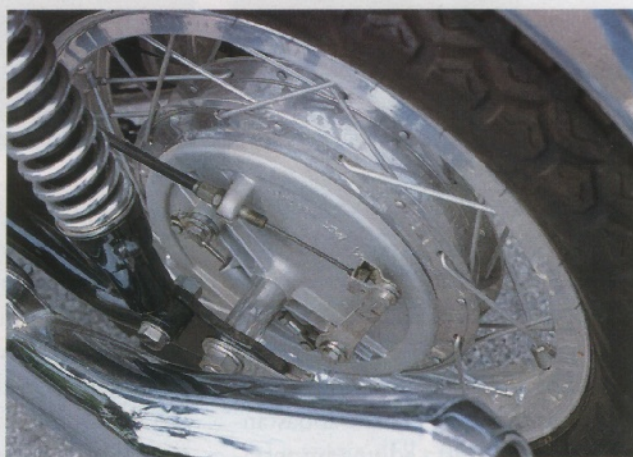


Nella pagina accanto, una vista del motore dal lato della trasmissione primaria e quella di un altro motore in fase di rimontaggio senza il coperchio della testa, che mette in evidenza i due alberi a camme con i relativi ingranaggi di comando.

Sotto, all'interno dei rinforzi del telaio trovano spazio le bobine e il gruppo di controllo del generatore. In questa pagina, la forcella teleidraulica con i soffiotti in gomma, i due portaceppi a quattro ganasce anteriore (sopra) e posteriore (sotto) caratterizzati da una lunga leva di comando e da due corte levette

dalla parte della bielletta di collegamento regolabile in lunghezza per avere la contemporaneità d'azione dei due ceppi.

In basso, un dettaglio del gruppo molla ammortizzatore posteriore con il manettino per la variazione del precarico. Le due moto del nostro servizio (rispettivamente una prima ed una seconda serie) ci sono state gentilmente messe a disposizione da Riccardo Oro di Breganze, noto collezionista Laverda.



...mente buona, così come è particolarmente comoda la posizione di guida, abbastanza turistica nonostante le prestazioni, con la sella a meno di 80 cm da terra. La frenatura, che risponde alle esigenze in un impiego normale della moto, comincia a mostrare i suoi limiti quando la moto è impegnata in una guida più marcatamente sportiva.

Anche le finiture sembrano non essere completamente all'altezza delle aspettative: il prezzo della moto, relativamente elevato rispetto alla concorrenza (1.593.000 lire contro 1.280.000 della Honda CB 750).

Le prime modifiche

Alcune piccole modifiche alla 1000 vengono introdotte all'ultimo momento rispetto ai prototipi presentati ufficialmente e alle primissime moto consegnate. Le principali sono, per quanto concerne il motore, variazioni all'accensione elettronica, sia in termini di maggiore escursione del controllo dell'anticipo che in termini di sistemazione della centralina e delle bobine. Per quanto concerne la ciclistica sono da segnalare il serbatoio in lamiera (precedentemente era in fibra di vetro), il manubrio orientabile





per consentire diverse posizioni di guida, che assieme alle pedane abbastanza arretrate la porta ad una impostazione più marcatamente sportiva, ed una sella ancora leggermente più bassa della precedente. Per quanto concerne semplici operazioni di messa a punto, abbiamo un ammorbidimento delle sospensioni, che giova sia alla tenuta di strada che al comfort.

Il motore, sul quale non sono state introdotte varianti sostanziali, presenta sempre la stessa ruvidezza a basso regime e la grande brillantezza non appena si superano i 5500 giri. Tenendo presente che il regime di massimo utilizzo è a 7500, la gamma di regimi a disposizione non è particolarmente ampia e richiede, per prestazioni come i 12 secondi sui 400 metri da

fermo, un attento uso del cambio. Assolutamente diverso invece il comportamento in marcia turistica dove la coppia disponibile, dovuta anche alla grande cilindrata, è sempre largamente superiore alle necessità.

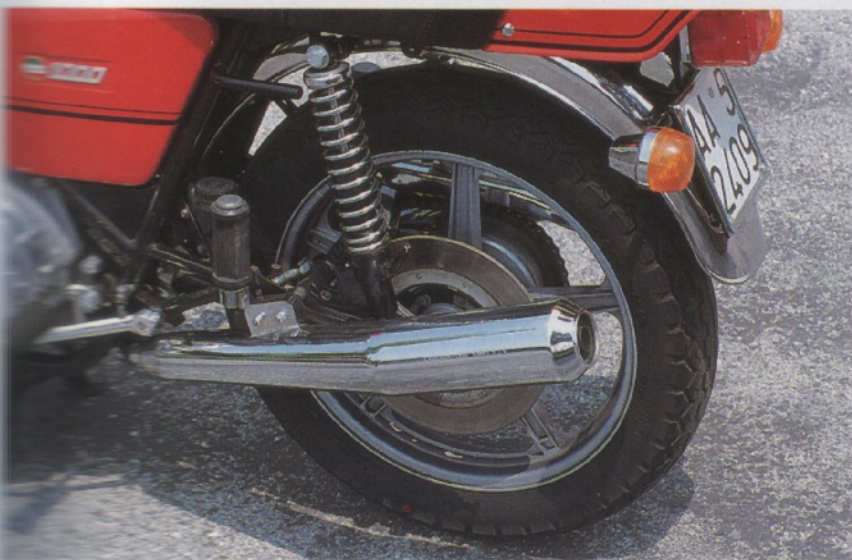
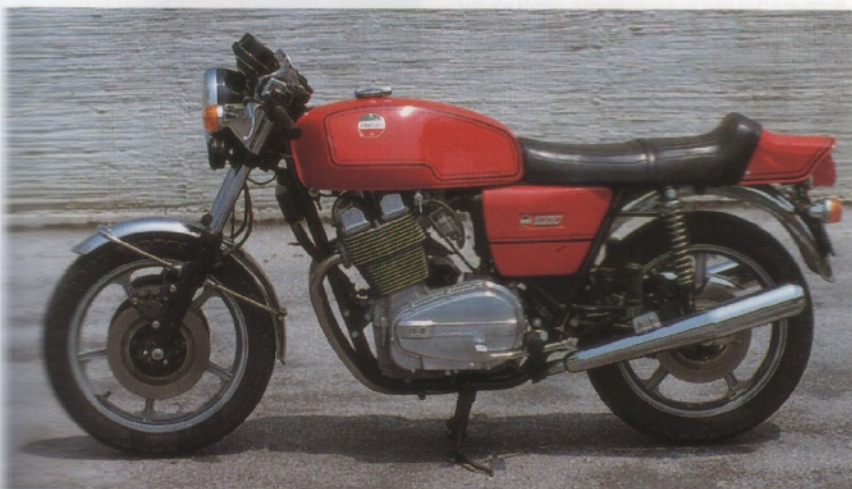
La seconda serie

Due i passi avanti fondamentali fatti su questa versione della Laverda 1000 che appare nel 1976: i freni a disco sulle due ruote (doppio disco davanti e semplice dietro) e le ruote a razze in lega leggera realizzate da una fabbrica collegata alla Laverda, la FLAM di Gallarate. Al posteriore abbiamo anche il canale più largo (3" contro 2,15" delle precedenti) mentre all'anteriore il canale è rimasto di 2.15. Come pneumatici abbiamo i Dunlop K 81 con misure di 4.10-18 davanti e 4,25-18 dietro, mentre prima ambedue gli pneumatici erano da 4.10-18.

Per quanto concerne il motore abbiamo la comparsa di un radiatore dell'olio, montato sul davanti appena sotto al serbatoio del carburante, una ennesima rivisitazione dell'accensione elettronica, non scavra in passato da qualche inconveniente, e l'aumento da 110 a 140 watt della potenza del generatore. Diversi anche i comandi al manubrio e alcune altre piccole sistemazioni di particolari.

Le varie modifiche apportate nella seconda serie hanno fatto leggermente lievitare il peso dagli iniziali 220 chili agli attuali 234, sempre con moto rifornita d'olio, mentre non sono sostanzialmente variate le prestazioni. I consumi sono strettamente legati al tipo di marcia e anche in questa versione non variano sensibilmente. Vanno dai 7 litri/100 km ad andatura turistica ai 9,5 litri/100 km tirando al massimo.

Quello che invece nello spazio di tre anni ha avuto una variazione de-



cisa, complice anche l'inflazione galoppante di quegli anni, è il prezzo, passato da 1.593.000 lire a ben 3.140.000 lire (IVA compresa).

Conclusione

La storia della Laverda 100 non finisce qui. Infatti negli anni seguenti ne avremo altre nuove interessanti versioni, come la 1000 J, la RGS 1000 e, con un ulteriore incremento di cilindrata, la TS 1200, che porteranno la produzione complessiva di moto con motore a tre cilindri attorno alla cifra non trascurabile di circa 10.000 unità a fronte di quella di circa 18.000 unità raggiunta complessivamente dalle diverse versioni delle bicilindriche 750. Riteniamo comunque che quest'ultima parte, che sfortunatamente porta verso la cessazione di attività della Casa di Breganze, meriti di essere analizzata a parte.

S.K.

Nella pagina accanto, in alto i due strumenti e un dettaglio dell'ancoraggio dei semimanubri regolabili con comandi Lucas. Davante (foto (moto in rosso) sono relative alla versione della seconda serie prodotta nel 1976. Le principali varianti sono costituite dall'adozione di ruote a

razze in lega leggera, di freni a disco (doppio davanti e singolo dietro) e di un radiatore dell'olio posto sul davanti sotto il canotto di sterzo. Altre piccole differenze si notano nei comandi sui semimanubri (visibili da un confronto delle foto in alto) e nella diversa disposizione dei due avvisatori acustici (sempre davanti al telaio).