



Motociclo 500 MCM

MOD. 08

MONOPOSTO E BIPOSTO



**ISTRUZIONI PER
L'USO E LA MANUTENZIONE**



MOTOCICLO MILITARE 500 MCM

Mod. 08

MONOPOSTO E BIPOSTO

**ISTRUZIONI PER
L'USO E LA MANUTENZIONE**



Officine Meccaniche FAUSTO ALBERTI - S. A.

CAPITALE L. 10.000.000

STABILIMENTO - Viale Certosa, 226 - Telefoni 90-676 - 92-343

UFFICIO VENDITE - Via Quintino Sella, 1 - Telefono 16-709

MILANO

Officine Meccaniche FAUSTO ALBERTI - S. A.
Servizio Pubblicazioni Tecniche
Stampato 0808 - IV^a - 1500

PROPRIETÀ RISERVATA

PREFAZIONE

La SERTUM 500 MCM è una macchina costruita appositamente per l'impiego militare, robusta e di semplice manutenzione. Essa sopporta agevolmente i più duri cimenti che le possano venire imposti da qualsiasi condizione di terreno e di clima, ma la sua efficienza può essere compromessa sia da un cattivo trattamento che dalla semplice incuria.

I conducenti che metteranno saggiamente in pratica le norme contenute nel presente opuscolo e che avranno quel poco di cure necessarie alla macchina che è stata loro affidata troveranno in essa una compagna fedele che mai darà loro noie e che non li tradirà quando, in un momento difficile, chiederanno ad essa uno sforzo supremo.

Stabilimento d'Arti Grafiche
FRATELLI AZIMONTI
MILANO
9 - 1942 - XX

www.rpw.it

INDICE

PARTE PRIMA

1 - Dati caratteristici	Pag. 11
2 - Motore	» 15
3 - Trasmissione	» 23
4 - Ruote e freni	» 25
5 - Telaio e sospensioni	» 26
6 - Impianto elettrico	» 29

PARTE SECONDA

1 - Norme importanti	» 31
2 - Avviamento della motocicletta	» 32
3 - In marcia	» 32
4 - Smontaggio e cambio delle ruote	» 34
5 - Applicazione dell'attrezzatura per trasporto mitragliatrici	» 36

PARTE TERZA

1 - Norme di indole generale	» 39
2 - Norme di lubrificazione generale della macchina	» 39
3 - Verifiche e pulizie periodiche	» 42
4 - Ricambio dell'olio nel blocco motore	» 43
5 - Registrazione delle punterie	» 45
6 - Verifica della compressione. - Smerigliatura delle valvole	» 46
7 - Disincrostazione della testa. - Verifica del pistone e dei segmenti	» 46
8 - Messa in fase della distribuzione	» 48
9 - Regolazione del carburatore	» 54
10 - Regolazione della frizione	» 56
11 - Regolazione dei freni	» 57
12 - Regolazione della tensione della catena	» 59
13 - Impianto elettrico	» 59
14 - Eventuali inconvenienti e rimedi	» 62
<i>Nota relativa alla macchina di prima costruzione</i>	<i>» 67</i>

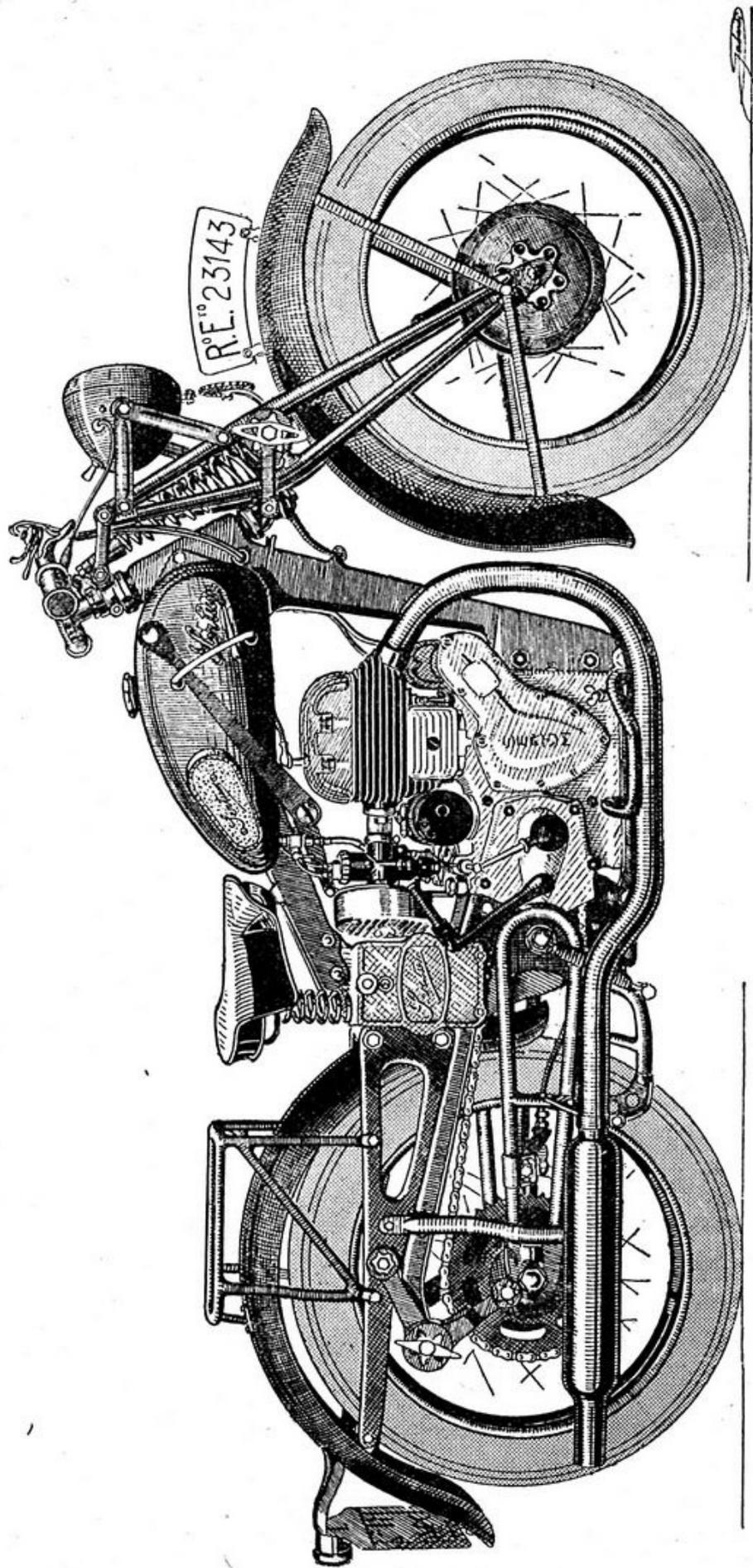


Fig. 1 - Motociclo 500 MCM monoposto visto dal lato di distribuzione

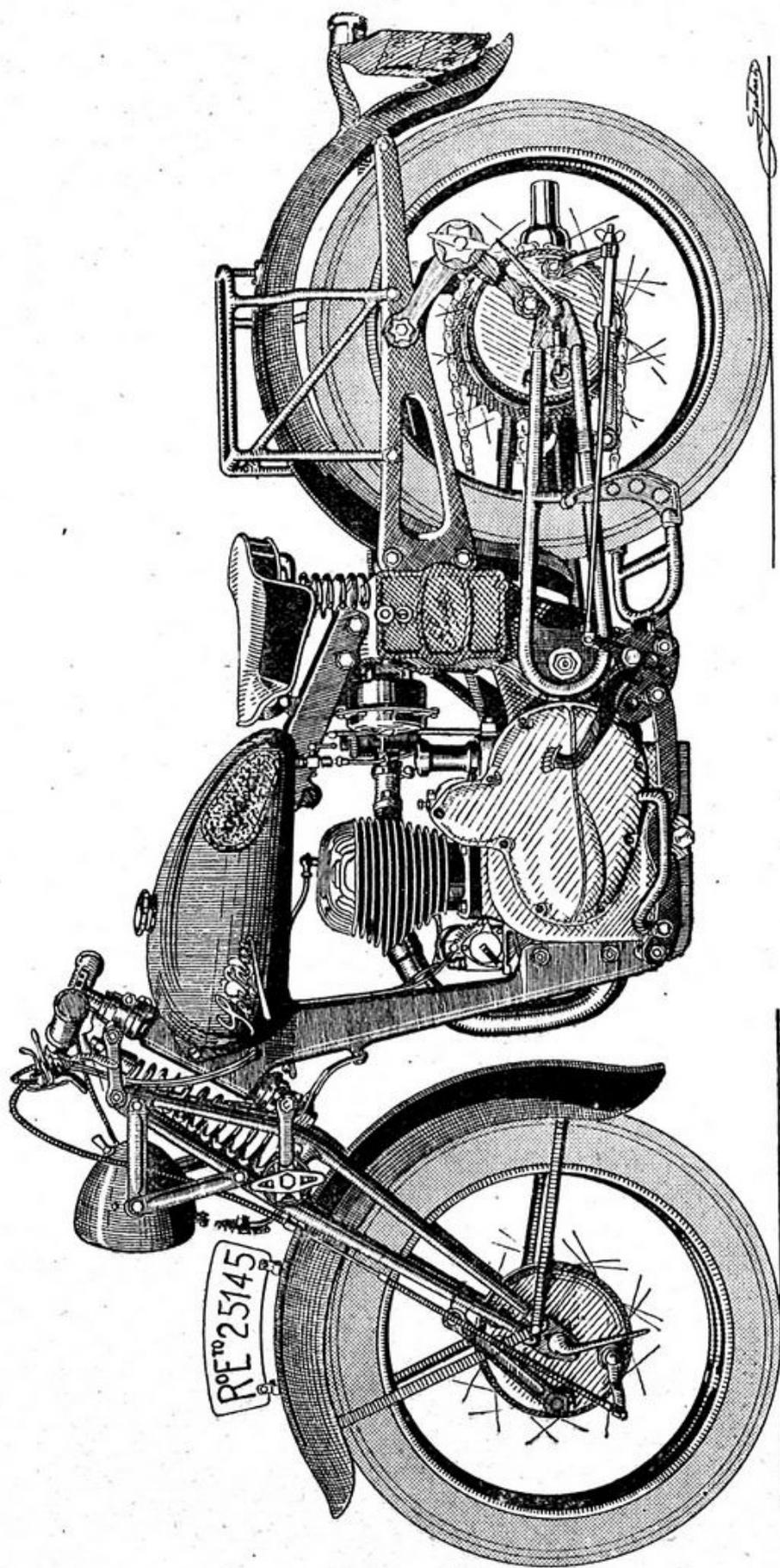


Fig. 2 - Motociclo 500 MCM monoposto visto dal lato frizione

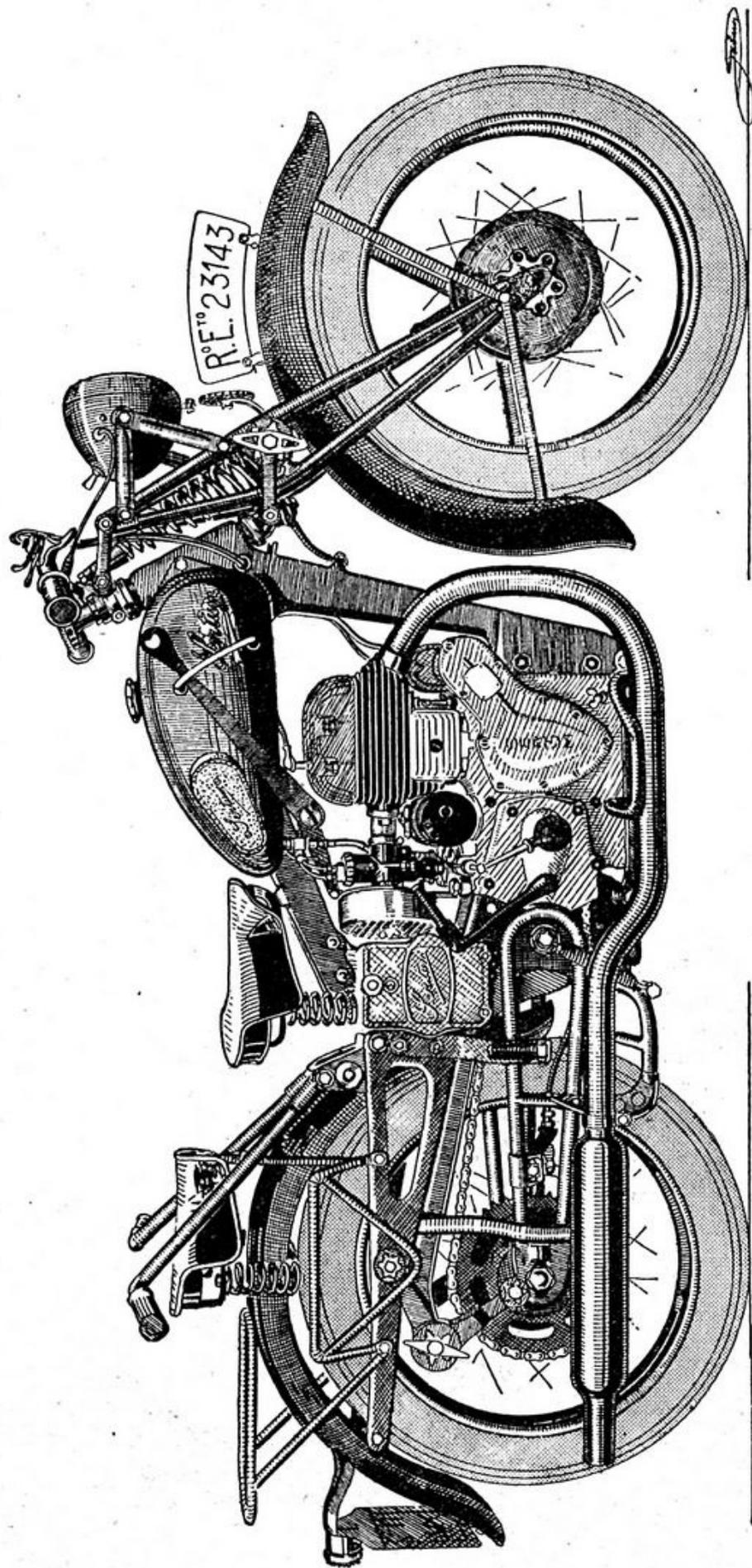


Fig. 3 - Motociclo 500 MCM biposto visto dal lato di distribuzione

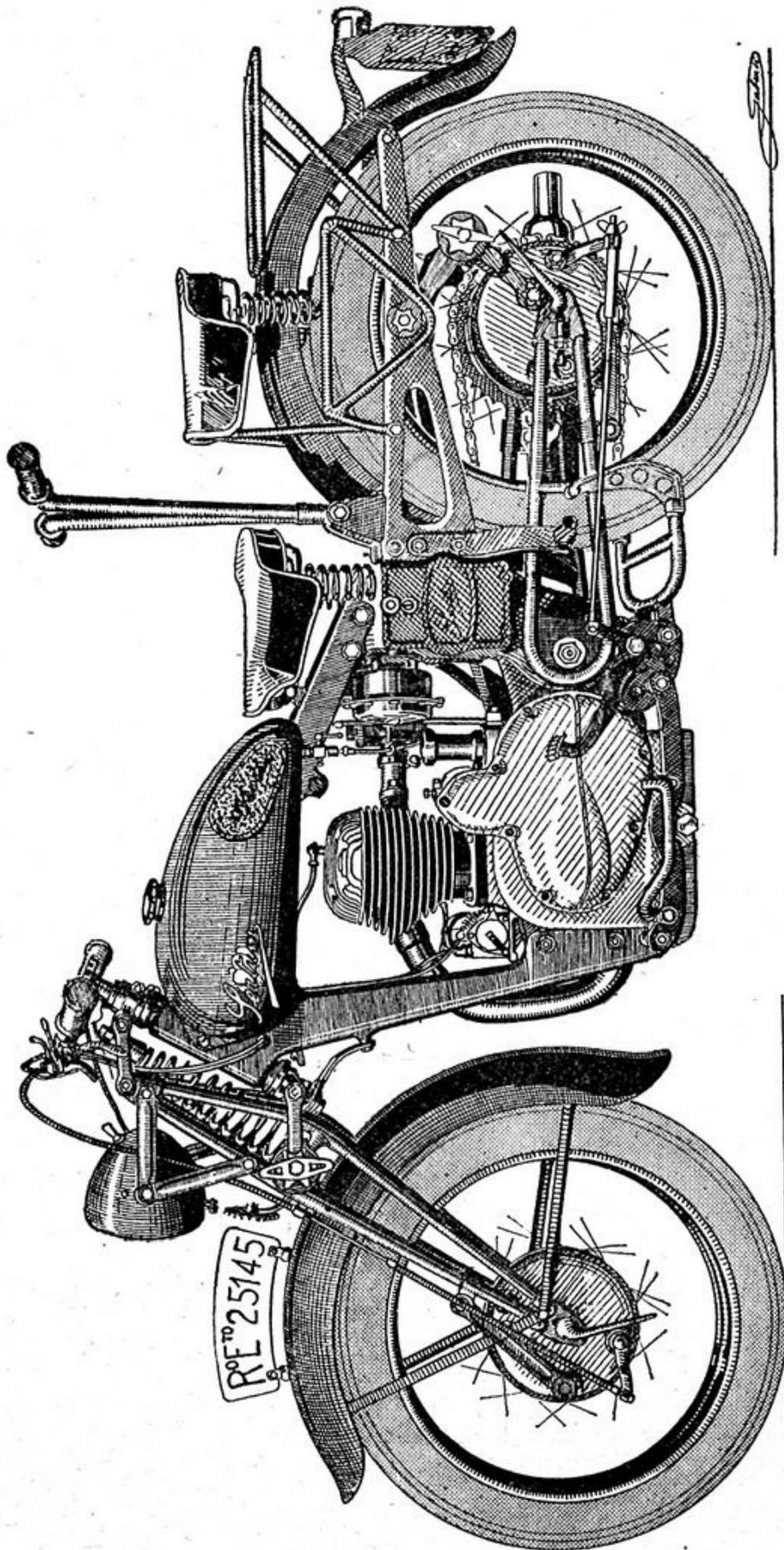


Fig. 4 - Motociclo 500 MCM biposto visto dal lato frizione

Parte Prima. - Descrizione del motociclo

1 - DATI CARATTERISTICI

MOTORE

Caratteristiche generali.

Tipo 500 M C M.	
Numero cilindri	1
Alesaggio	mm. 84
Corsa	mm. 90
Cilindrata	cmc. 498
Potenza a 4100 giri	HP. 12
Rapporto compressione	5 : 1
Coppia	Kgm. 2,5
Pressione media	Kg./cm. ² 5,82

Distribuzione.

Motocicli con cilindro in alluminio.

Aspirazione (gioco a freddo mm. 0,05; a caldo mm .0,4)
apre 15° prima del p. m. s. - chiude 59° dopo il p. m. i.
Scarico (gioco a freddo mm. 0,1; a caldo mm. 0,4)
apre 60° prima del p. m. i. - chiude 20° dopo il p. m. s.

Motocicli con cilindro in ghisa (*vedere anche nota a pag. 67*).

Aspirazione (gioco a freddo mm. 0,2)
apre 20° prima del p. m. s. - chiude 62° dopo il p. m. i.
Scarico (gioco a freddo mm. 0,4)
apre 65° prima del p. m. i. - chiude 22° dopo il p. m. s.

Lubrificazione.

Forzata con pompa a pistone.

Portata a pieno regime	litri 45 per ora
Rapporto motore pompa	1 : 2,3
Capacità serbatoio olio	litri 1,800

Raffreddamento.

Ad aria. - Testa e cilindro sono muniti di alette.

Accensione

Magnete ad alta tensione, rotazione destra, comando ad ingranaggi.
"Marelli,, - Tipo MLA 42.

Anticipo regolabile col manettino. Misurato sull'asse motore: massimo 25°.
 Candela "Marelli,, - Tipo MDM - 225 - T 1 (RE 5).

Alimentazione.

A gravità. - Capacità serbatoio litri 13.

Carburatore a doppio manettino per la regolazione del gas e dell'aria.

Tipo "Dell'Orto,, MC 26 F.

Filtro d'aria F 20.

Vite di regolazione per il minimo.

Registrazione normale del carburatore con filtro aria:

Getto principale	100
Diffusore	26
Getto minimo	55
Valvola gas	N. 70
Spillo	N. 5
Tacca	N. 3

TRASMISSIONE

Caratteristiche generali.

Coppia di ingranaggi fra motore e cambio. - Catena a rulli 5/8x1/4
 fra pignone cambio e corona posteriore.

Rapporti di trasmissione:

fra motore e cambio	- Monoposto = 1 : 1,891	46 : 87
	Biposto = 1 : 1,891	46 : 87
fra pignone e corona post.	- Monoposto = 1 : 3,46	15 : 52
	Biposto = 1 : 3,71	14 : 52

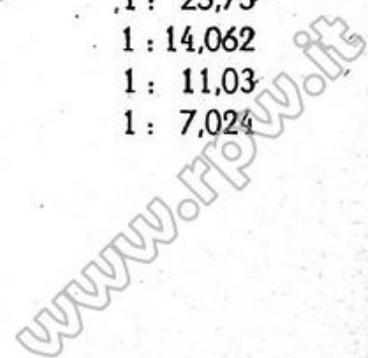
Cambio di velocità.

A quattro rapporti con un solo ingranaggio scorrevole.

Rapporto I velocità	1 : 3,652
» II »	1 : 2,024
» III »	1 : 1,562
» IV »	1 : 1,00

Rapporti totali:

	Monoposto	Biposto
I velocità	1 : 24,34	1 : 25,75
II »	1 : 13,125	1 : 14,062
III »	1 : 10,299	1 : 11,03
presa diretta	1 : 6,556	1 : 7,024



Freni.

- A espansione. - Anteriore con comando a mano (leva sul manubrio)
- Posteriore con comando a pedale.

IMPIANTO ELETTRICO

Dinamo Marelli tipo D 30 R 5 rotazione destra con regolatore 6 V - 30 W
(senza batteria)

Comando a ingranaggi.

Rapporto motore dinamo 1 : 1,32.

Avvisatore Marelli T 57 con pulsante sul manubrio Marelli P M 3.

Faro anteriore con commutatore a tre luci comando antiabbagliante sul manubrio. - Tipo Marelli F M 17 lampada biluce - 6 V - 25/20 W e lampadina 6 V - 5 W.

Fanalino posteriore con catarifrangente, tipo Marelli 3 F P M C 3 - Lampadina 6 V - 5 W.

Valvola nel faro 15 A.

PRESTAZIONI

Velocità massime raggiungibili a pieno carico coi vari rapporti del cambio col motore a 4100 giri:

Monoposto

In 1 ^a velocità	Km./ora 21
» 2 ^a »	» 37,9
» 3 ^a »	» 48,25
» 4 ^a »	» 77

Biposto

In 1 ^a velocità	Km./ora 20
» 2 ^a »	» 35,5
» 3 ^a »	» 46
» 4 ^a »	» 73

Pendenze massime superabili a pieno carico coi vari rapporti del cambio:

Monoposto

In 1 ^a velocità	Km./ora 50 %
» 2 ^a »	» 26 %
» 3 ^a »	» 18 %
» 4 ^a »	» 7,5 %

Biposto

In 1 ^a velocità	Km./ora 42 %
» 2 ^a »	» 22 %
» 3 ^a »	» 15 %
» 4 ^a »	» 6 %

Autonomia media su strada rotabile: Km. 200

www.rp.it

2 - MOTORE

Il motore è un 500 MC a valvole laterali, a basso rapporto di compressione in modo da garantire una grande elasticità di marcia anche con pessimo carburante.

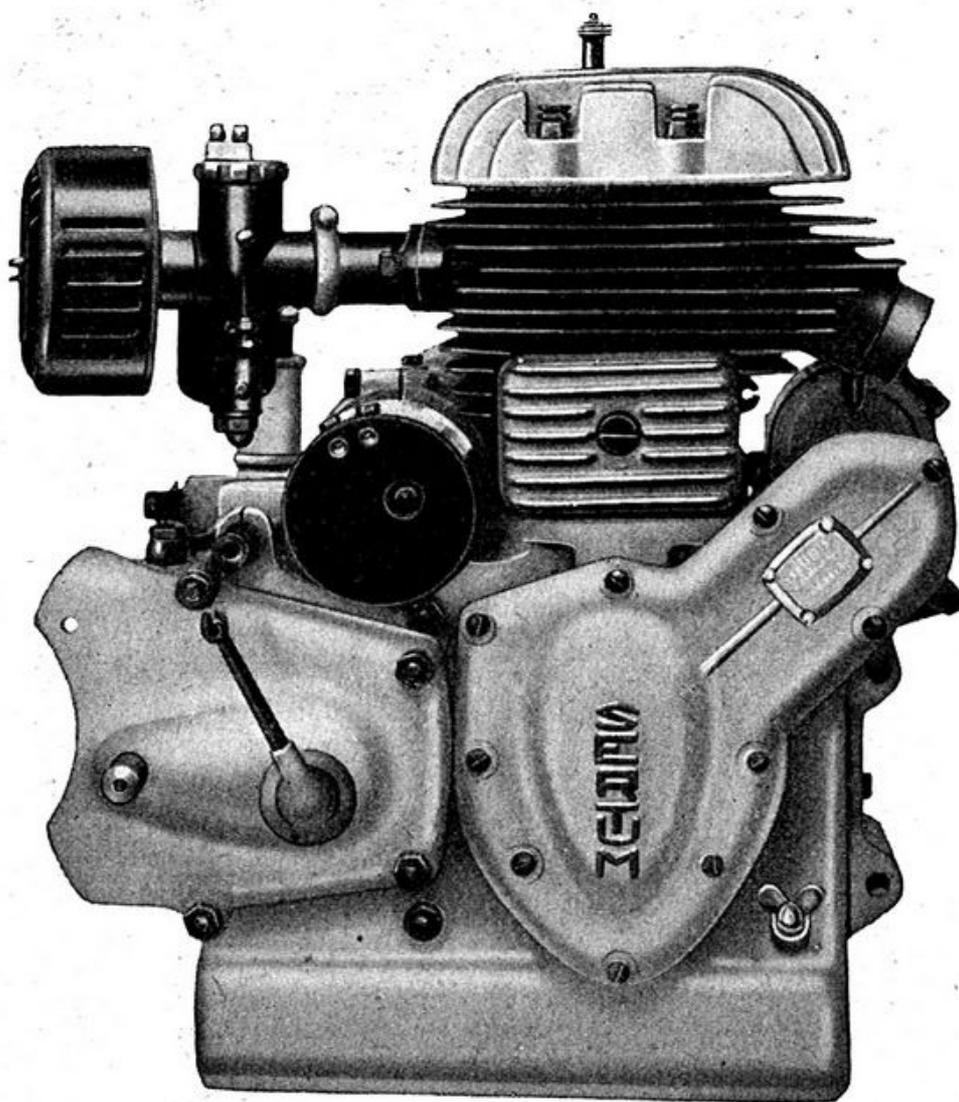


Fig. 5 - Blocco-motore-cambio visto dal lato distribuzione

Con il sistema a valvole laterali si ottiene una semplicità sentita dagli organi riflettenti la distribuzione e il comando delle valvole.

Il motore, secondo le caratteristiche **SERTUM**, è in blocco col cambio di velocità. Il movimento di questo ultimo è ottenuto attra-

verso un gruppo di ingranaggi, abbandonando così la seconda catena, che presenta sempre inconvenienti di durata e di funzionamento.

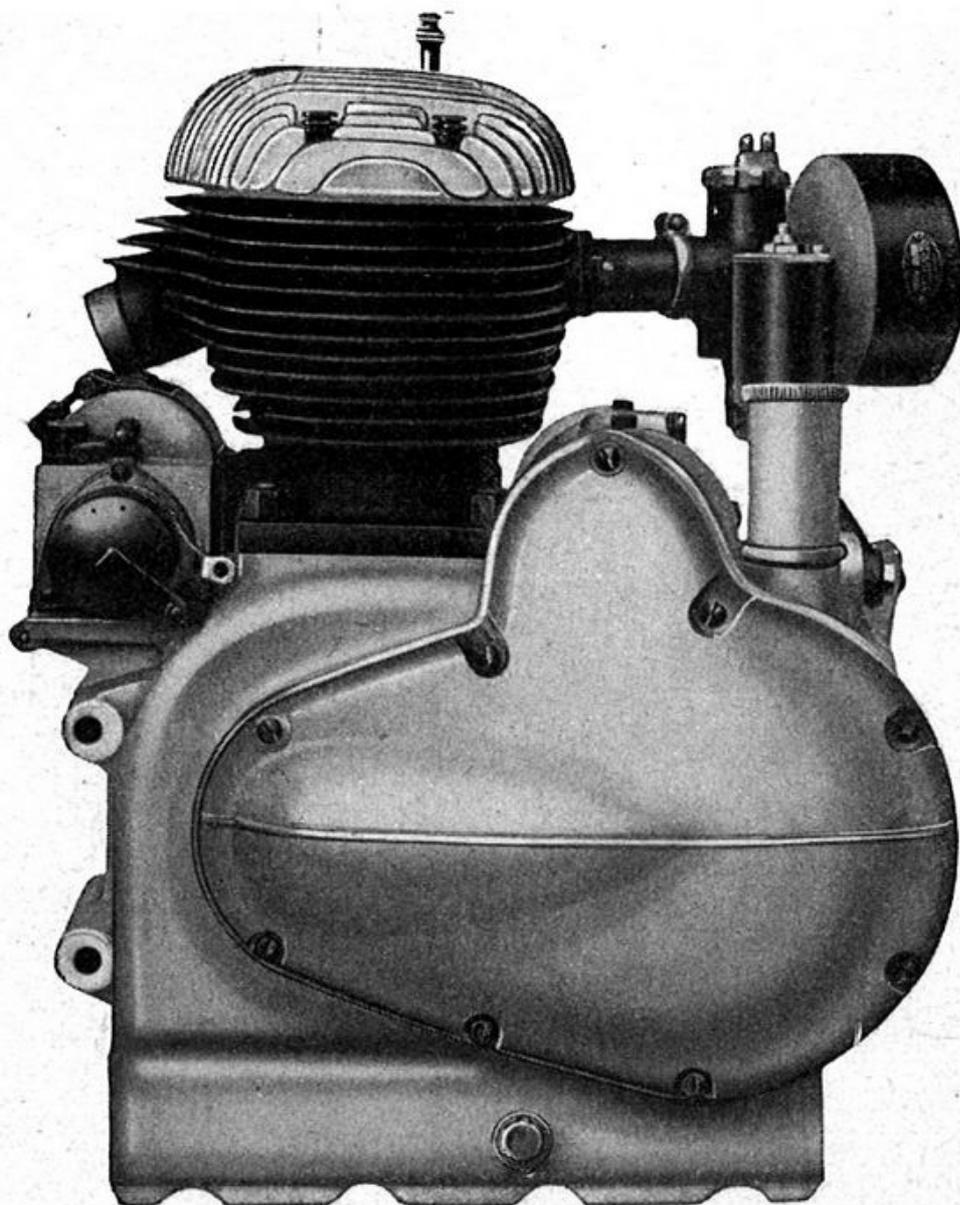


Fig. 6 - Blocco-motore-cambio visto dal lato frizione

Nella coppa inferiore del motore è raccolto l'olio di lubrificazione, come nelle automobili, in modo che nessuna tubazione è visibile all'esterno.

Il basamento è a forma prismatica, fuso in lega di alluminio, a doppia parete fortemente nervata. Esso ha un'assoluta rigidità ed è

fissato al telaio con robusti attacchi. Il basamento contiene, oltre gli organi del motore, anche il cambio di velocità, la frizione e la coppa dell'olio.

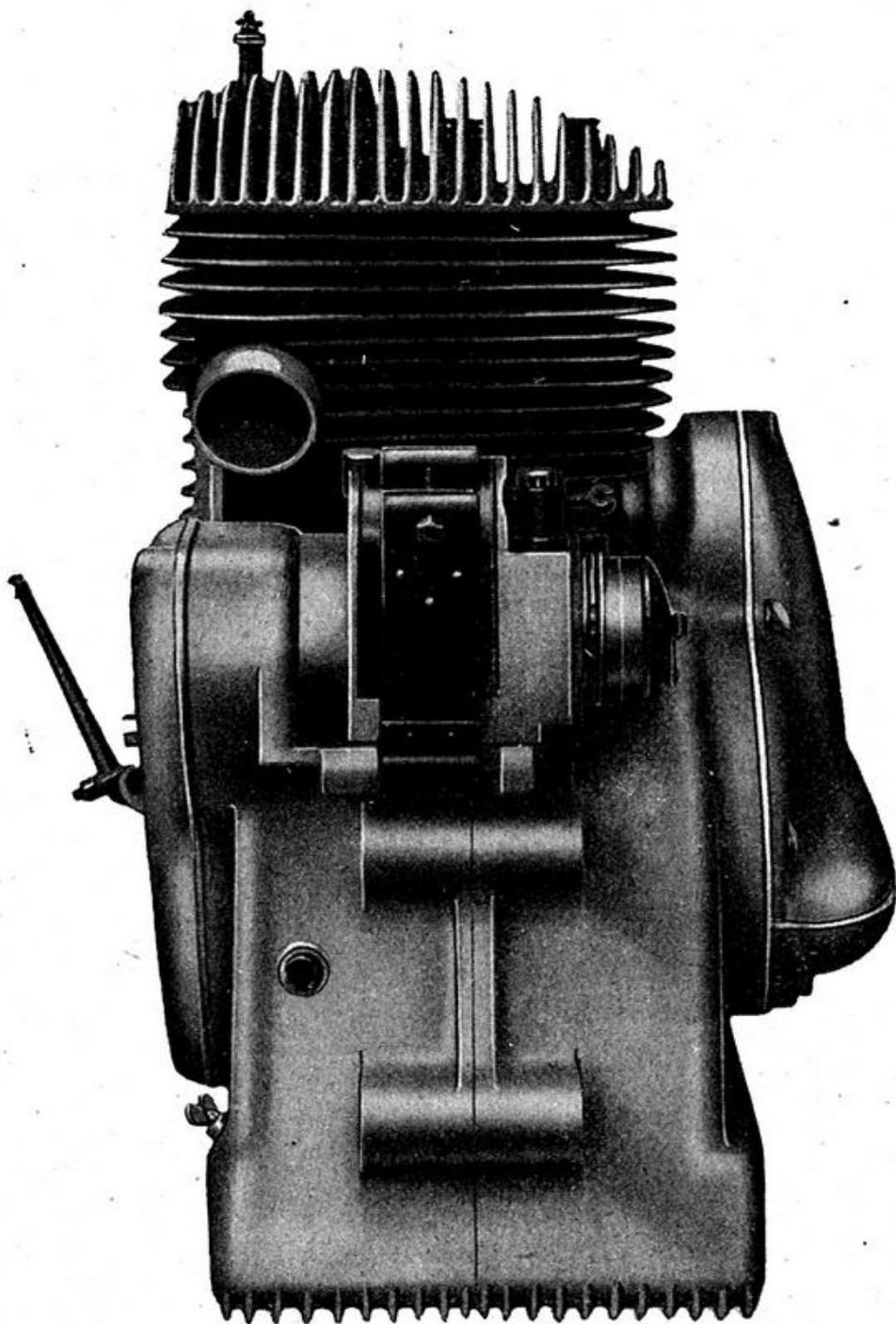


Fig. 7 - Blocco-motore-cambio visto di fronte

Il motore è ermeticamente chiuso nel basamento e non presenta all'esterno alcun organo in movimento. Esso può essere lavato facil-

mente con un getto d'acqua, mentre i suoi organi principali come: la distribuzione, la frizione, il paracstrappi, il comando dell'avviamento sono facilmente accessibili togliendo i coperchi che li racchiudono.

Tutti gli organi di questo motore sono studiati per essere della massima semplicità.

Le chiavette e gli alberi scanalati sono stati sostituiti con accoppiamenti di precisione fissi o scorrevoli a sezione triangolare arrotondata secondo il profilo « K ».

Il cilindro può essere tanto del tipo in lega di alluminio con camicia riportata in ghisa e sedi delle valvole riportate in bronzo, quanto del tipo normale in ghisa.

La testa è in lega di alluminio trattata termicamente e presenta esternamente una razionale alettatura, senza avere un esagerato sviluppo, e ciò in virtù della forma della camera di scoppio scientificamente studiata, che consente una combustione veramente rapida, in conseguenza della quale minima è la perdita di calore attraverso il materiale della testa.

Le valvole sono disposte sul fianco del motore, la loro registrazione è facile e le molle sono protette da un coperchio che le racchiude ermeticamente. Il loro diametro è di m/m 40.5.

Il pistone è in lega di alluminio e porta 2 segmenti di compressione e 2 segmenti raschiaolio.

L'albero a gomito è tutto ricavato da materiale speciale da cementazione, accuratamente temperato e rettificato. Esso è sostenuto da due ampi cuscinetti a rulli e da uno a sfere ed è accuratamente bilanciato.

La biella è stampata in acciaio al nichel e lavora sul bottone di manovella a mezzo di 2 file di rulli. Nella testa di biella è predisposto un anello in acciaio per cuscinetti, trattato.

Gli altri organi del motore, come albero a gomito, volano, biella, pistone ecc., sono racchiusi nell'interno del motore stesso e sono costituiti da pezzi ben proporzionati e perfettamente bilanciati.

Gli ingranaggi della distribuzione e quelli di trasmissione sono situati separatamente su due lati, in modo da avere assoluta indipendenza e massima accessibilità, in caso di eventuali smontaggi.

Il perno motore sinistro comanda, attraverso un parastrappi appropriato, un pignone il quale trasmette il moto all'ingranaggio grande della frizione.

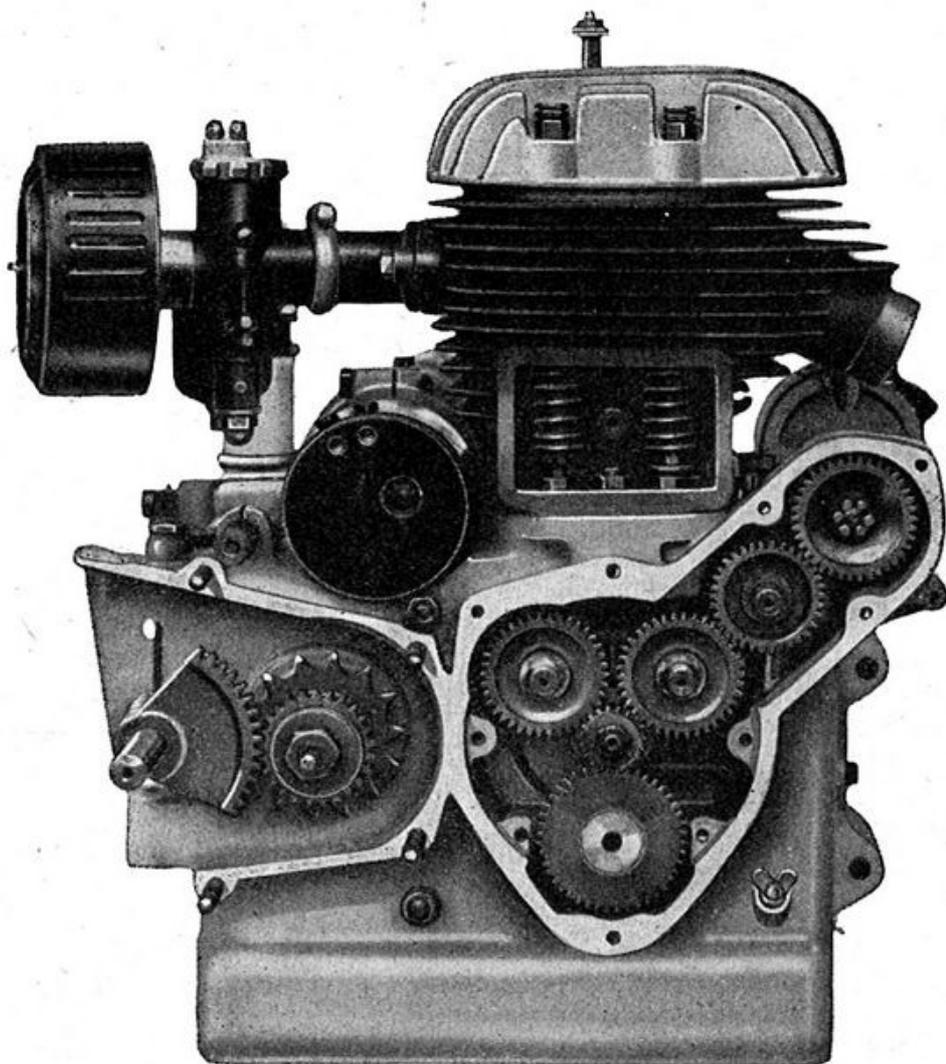


Fig. 8 - Comando della distribuzione e della pompa dell'olio - Ingranaggi d'avviamento - Pignone della catena della trasmissione posteriore

Sul lato destro del basamento vi sono gli ingranaggi della distribuzione per il comando delle camme, della pompa e del magnete. Sempre sul lato destro, posteriormente, si notano la pedivella di avviamento e il pignone per la catena di trasmissione.

Le camme fanno parte di due alberi distinti, ciascuno dei quali porta un ingranaggio che viene mosso dal pignone dell'albero motore.

L'ingranaggio della camma anteriore, cioè quello che comanda la valvola di scarico, aziona il magnete a mezzo di un ingranaggio intermedio.

Nella parte più bassa della distribuzione è situato l'ingranaggio che comanda la pompa di lubrificazione e che ingrana pure col pignone centrale del motore.

Le punterie sono a piattello e appoggiano direttamente sulle camme.

La lubrificazione è forzata e la pompa che trovasi nell'interno del motore garantisce un funzionamento perfetto della circolazione dell'olio, pur essendo sprovvista di valvole, molle e altri organi delicati.

Il motore **Sertum** non ha bisogno di serbatoio esterno dell'olio per la lubrificazione. L'olio viene versato, come nelle automobili, attraverso un tappo posto sulla parte superiore del motore, nella coppa inferiore del basamento che funge da serbatoio.

Un ampio filtro impedisce l'arrivo di impurità attraverso la pompa stessa e quindi al motore. Il basamento può essere facilmente vuotato dall'olio esistente, svitando il filtro stesso. Una astina di controllo, sulla parete destra del basamento, serve a verificare l'altezza del livello dell'olio.

Una speciale pompa a pistone, azionata dagli ingranaggi della distribuzione, aspira l'olio attraverso il filtro, che può essere tolto dall'esterno per la pulizia e che serve anche da tappo per il ricambio dell'olio nel basamento. Tale pompa è della massima semplicità, ed è di funzionamento assolutamente sicuro.

L'olio aspirato dalla pompa viene quindi mandato sotto pressione a una bronzina che abbraccia il perno di banco destro dell'albero motore. Da questa bronzina l'olio passa nei canali esistenti all'interno dell'albero stesso e giunge al cuscinetto della testa di biella dopo aver lubrificato il quale viene lanciato contro gli organi circostanti.

Il cambio di velocità, come le pareti del cilindro, il pistone e gli altri organi del motore, vengono così lubrificati per sbattimento.

L'olio viene recuperato nel fondo della coppa del motore e quindi rimesso in circolazione.

La coppa presenta una superficie alettata che ha lo scopo di raffreddare l'olio il quale, essendo messo in circolazione in abbondanza, oltre all'ufficio di lubrificare, ha anche quello di raffreddare gli organi interni del motore.

Questo sistema, adottato ormai da anni dalla **SERTUM**, garantisce un funzionamento assolutamente sicuro del motore, senza alcuna preoccupazione tanto a basso che ad alto regime. Inoltre ha il pregio di non avere nessuna tubazione dell'olio esterna, la quale può dare l'inconveniente di rompersi o alterarsi al minimo incidente.

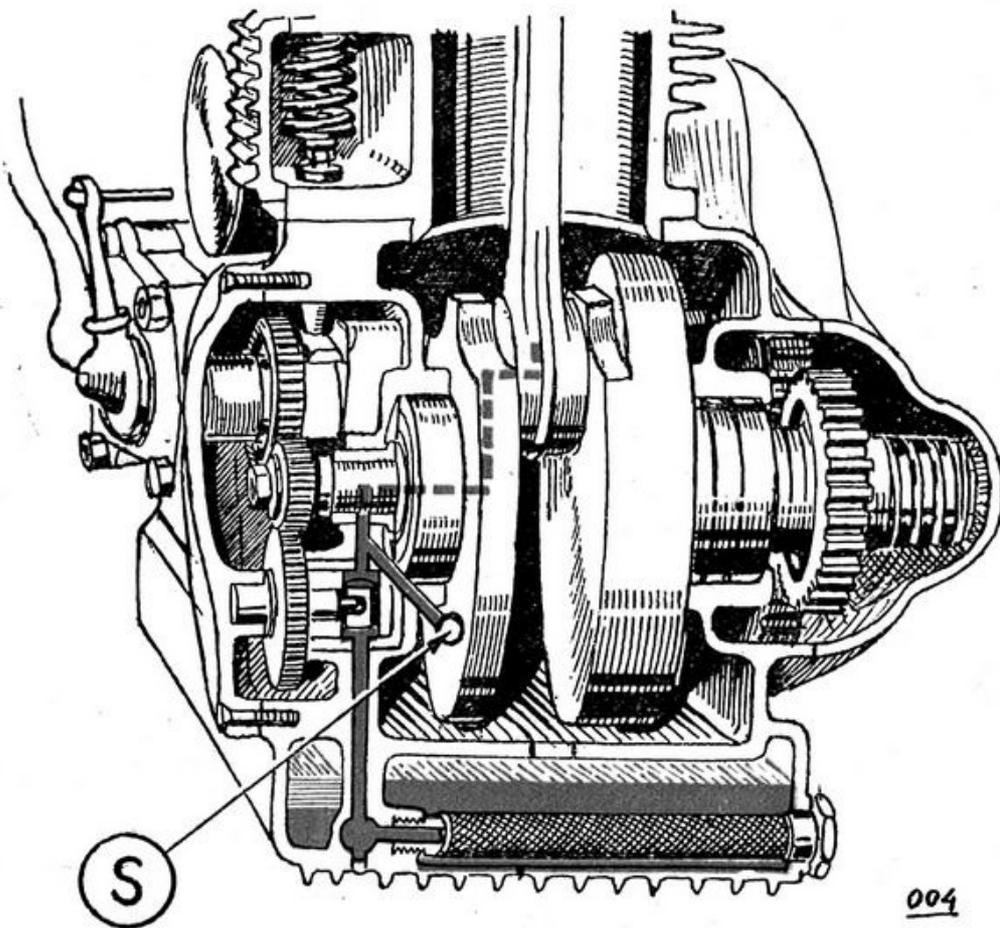


Fig. 9 - Schema del circuito di lubrificazione

Quando si ferma o si rimette in marcia il motore non vi è alcuna preoccupazione di aprire o chiudere dei rubinetti per l'olio, perchè il sistema di lubrificazione è completamente automatico.

Sul condotto di mandata della pompa esiste una derivazione, schematicamente disegnata sulla fig. 9, la quale sbocca sulla pa-

rete anteriore del basamento, ed è chiusa da una vite (S). Togliendo la vite di chiusura e facendo girare il motore col pedale di avviamento, si può, in caso di dubbio, assicurarsi che la pompa funziona: ogni due giri circa di motore deve uscire una grossa goccia di olio.

Raffreddamento del motore. E' ottenuto a mezzo di ampie alettature esistenti sul cilindro e sul basamento del motore.

Testa, cilindro e basamento sono tutti in lega di alluminio: l'alta conducibilità termica di questo materiale fa sì che, oltre alle zone alettate, tutta la superficie esterna del blocco motore concorra, direttamente o indirettamente, alla dispersione dell'eccesso di calore che si produce nelle condizioni più gravose di lavoro.

Questo fatto, assieme alla razionale alettatura del cilindro, permette alla macchina di marciare sotto sforzo a bassa velocità senza che si verifichi il minimo surriscaldamento, e senza che, d'altra parte, in condizioni di marcia normale si abbiano perdite di calore dannose agli effetti del rendimento termico.

L'alettatura della coppa permette di raffreddare l'olio che circola in quantità rilevante nel motore stesso, il quale oltre che il compito di lubrificare, ha anche quello molto importante di raffreddare le parti in moto.

Un altro fattore importante per il raffreddamento di questo motore è costituito dal fatto che l'albero motore anzichè girare nel senso delle ruote, come succede in tutti quelli che hanno il cambio separato, gira all'indietro, per cui la spinta laterale del pistone nel cilindro, sotto l'azione dello scoppio, avviene sulla parete anteriore del cilindro stesso, quindi nel punto di massimo attrito fra pistone e cilindro si ha il massimo raffreddamento, essendo questa la parete più esposta all'aria, contrariamente a quanto succede in tutti gli altri motori, che hanno la parte di massimo riscaldamento a tergo del cilindro stesso.

La alimentazione del motore è effettuata per mezzo di un carburatore Dell'Orto tipo MC 26 F completamente automatico. La leva dell'aria infatti deve essere usata solo all'avviamento.

Serbatoio benzina. Il serbatoio della benzina è stampato in lamiera di acciaio, esso porta un tappo che si avvita nel serbatoio stesso. Il serbatoio si può facilmente togliere dal telaio, allentando 4 bulloni.

Accensione

Magnete Marelli tipo MLA 24 - Rotazione destra
Candela Marelli MDM 225 T1

Il comando dell'anticipo deve essere regolato in modo che la scintilla deve scoccare prima che il pistone, che si muove nella fase di compressione, sia arrivato al punto morto superiore, con uno spostamento d'angolo sull'asse motore di 25° (α magnete tutto anticipato).

3 - TRASMISSIONE

Trasmissione. Essendo il cambio del motore **SERTUM** in blocco, la trasmissione motore cambio è effettuata a mezzo di ingranaggi cilindrici, quindi abolizione completa della catena corta.

Fra l'ingranaggio del motore e quello della frizione è interposto un parastrappi, il quale elimina tutte le vibrazioni del motore e assicura una marcia assolutamente regolare, anche a basso regime. Dal cambio di velocità alla ruota posteriore la trasmissione è assicurata a mezzo di catena « Regina » a rulli girevoli, della misura di $5/8 \times 1/4$.

La frizione è a dischi multipli in numero di 8, di cui 4 lisci e 4 con tasselli di materiale d'attrito. Il comando del disinnesto della frizione si ottiene con una leva posta sul manubrio. Dato che gli ingranaggi della trasmissione primaria vengono lubrificati, è naturale che una certa quantità di lubrificante possa penetrare nella frizione. Ciò non porta nessun inconveniente per effetto della grande superficie di trascinamento e a causa del materiale antifrizione scelto, che non soffre la presenza dell'olio.

Il cambio di velocità si trova nella parte posteriore del basamento stesso ed è a 4 marce.

Il comando del cambio è a mano, con settore applicato al lato destro del serbatoio della benzina. Sul settore sono indicate le marce relative.

Il cambio ha un solo gruppo scorrevole costituito da un ingranaggio doppio fornito pure di due dentature frontali.

L'ingranaggio scorrevole doppio nelle due posizioni intermedie imbrocca direttamente con uno o con l'altro dei due ingranaggi centrali del secondario dando la 2^a e la 3^a velocità; nelle due posizioni estreme si innesta, con l'una o l'altra delle dentature frontali, nell'ingranaggio

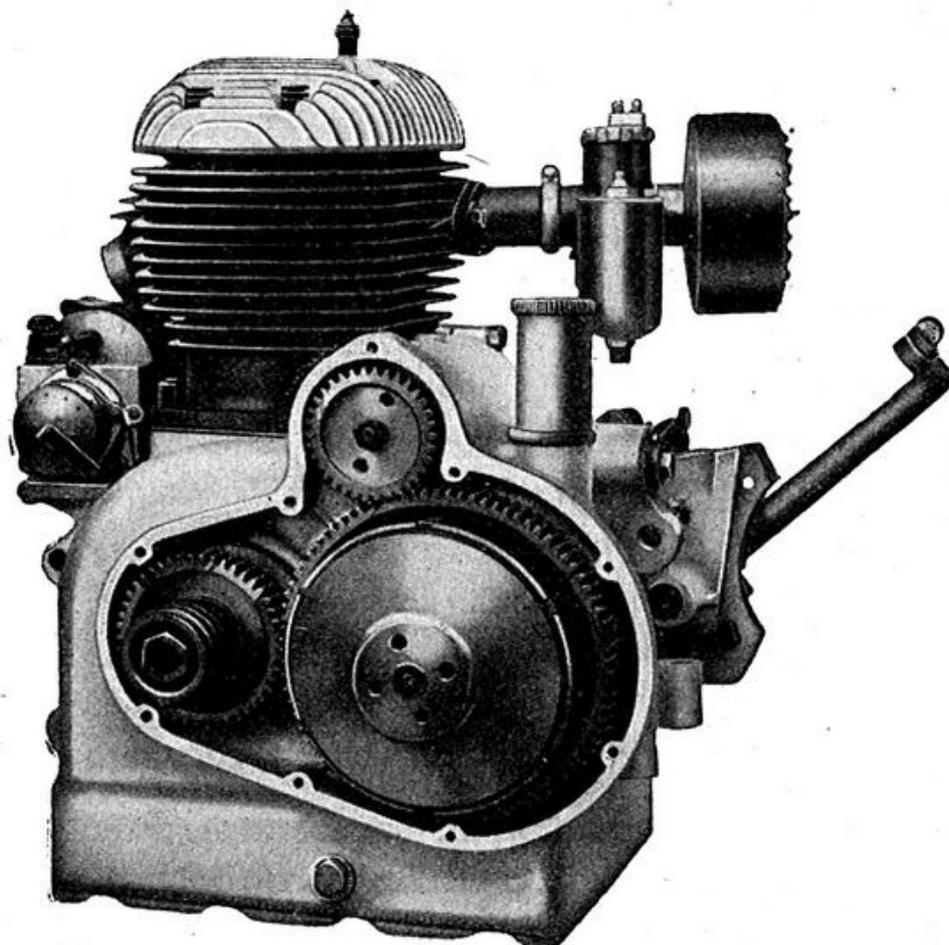


Fig. 10 - Trasmissione motore-cambio; frizione, pignone comando dinamo, parastrappi sull'albero motore

della 1^a velocità o con l'ingranaggio che porta il pignone della catena (presa diretta).

In questo modo si ottengono le 4 marce diverse con un solo comando.

Esso non ha bisogno di speciali cure, perchè il motore stesso, nel suo funzionamento, pensa a lubrificare per sbattimento il cambio di velocità.

Gli ingranaggi che lo costituiscono sono tutti ricavati da acciaio speciale da cementazione, accuratamente cementati, temperati e rettificati. Gli assi sono sopportati da cuscinetti a rulli e da cuscinetti a sfere di ampie dimensioni.

L'albero primario del cambio, nel tratto dove lavora l'ingranaggio scorrevole, è a sezione triangolare arrotondata, a profilo « K ». Ciò rappresenta un grande perfezionamento nei riguardi del vecchio sistema ad albero scanalato, in quanto l'ingranaggio scorrevole lavora in condizioni ideali, essendo il suo accoppiamento con l'albero perfettamente rettificato e senza giuoco apprezzabile.

Avviamento. L'avviamento del motore viene fatto a mezzo di pedale collegato con un settore chiuso nella scatola del pignone catena. Ad agevolare la messa in moto esiste un alzavalvola che funziona sulla valvola di scarico e che è comandabile dal manubrio.

4 - RUOTE E FRENI

Le ruote sono di struttura speciale, brevettate, a freno centrale, e intercambiabili. I mozzi girano su cuscinetti a rulli conici registrabili.

La loro struttura è tale che la frenatura avviene nella parte centrale del mozzo stesso, il quale costituisce pure la parte centrale della ruota.

I vantaggi di tale mozzo sono i seguenti: possibilità di applicare ceppi dei freni larghissimi e tali da ottenere una potentissima frenatura con uno sforzo relativamente basso; conseguente minimo riscaldamento dei ceppi e del mozzo, il quale ad ogni modo presenta un'ampia superficie di raffreddamento; lunga durata dei ceppi freno; possibilità di applicare alle ruote raggi tutti uguali con assoluta intercambiabilità e semplificazione agli effetti dei pezzi di ricambio.

Misure dei ceppi freno: larghezza m/m 45, diametro m/m 168.

Dimensioni dei cerchi delle ruote 3,00 X 19.

Dimensioni delle gomme: Pirelli Superflex Cord a bassa pressione $3,50 \times 19$.

	Biposto	Monoposto
Pressione delle gomme: Anteriore	1,5 kg/cmq.	1,5 kg/cmq.
Posteriore	2,25 »	2 »

L'ingranaggio della catena sulla ruota motrice è indipendente dalla ruota stessa. Esso gira su un apposito supporto fisso al telaio e rimane al suo posto con la catena anche quando la ruota viene smontata. Il supporto è munito di un cuscinetto a doppio giro di sfere e la sua posizione è regolabile per poter registrare la tensione della catena.

La trasmissione del moto tra l'ingranaggio e la ruota avviene per mezzo di un innesto frontale costituito da sei spine sporgenti dal piano dell'ingranaggio, le quali vanno a incastrarsi in altrettante nicchie ricavate nella parte girevole del mozzo della ruota.

L'accurata lavorazione e la grande superficie di contatto delle parti dell'innesto impediscono nel modo più assoluto, anche dopo lungo uso, la formazione di giuochi.

L'ingranaggio della catena contiene nel suo interno un giunto parastrappi ad anelli di gomma.

Ciascuna ruota viene fissata al suo posto sul telaio mediante un solo perno passante che attraversa il mozzo. Il perno è munito di impugnatura per stringerlo e allentarlo, cosicchè il cambio delle ruote si opera direttamente a mano senza servirsi di chiavi e con grande rapidità.

I freni fanno parte integrante delle ruote. Quando si deve cambiare una ruota è necessario prima svincolare la relativa trasmissione di comando e la biella di ancoraggio, operazione anche questa che si compie a mano con estrema speditezza e facilità.

5 - TELAIIO E SOSPENSIONI

Il **telaio**, è costituito da alcune parti in lamiera stampata e saldata, che si collegano alla scatola che racchiude la parte molleggiata del telaio stesso. Questa scatola fusa, in electron, è collegata

nella parte bassa col motore, mentre in alto è rigidamente vincolata alla trave superiore del telaio e al supporto del portapaccho posteriore, pure in lamiera stampata.

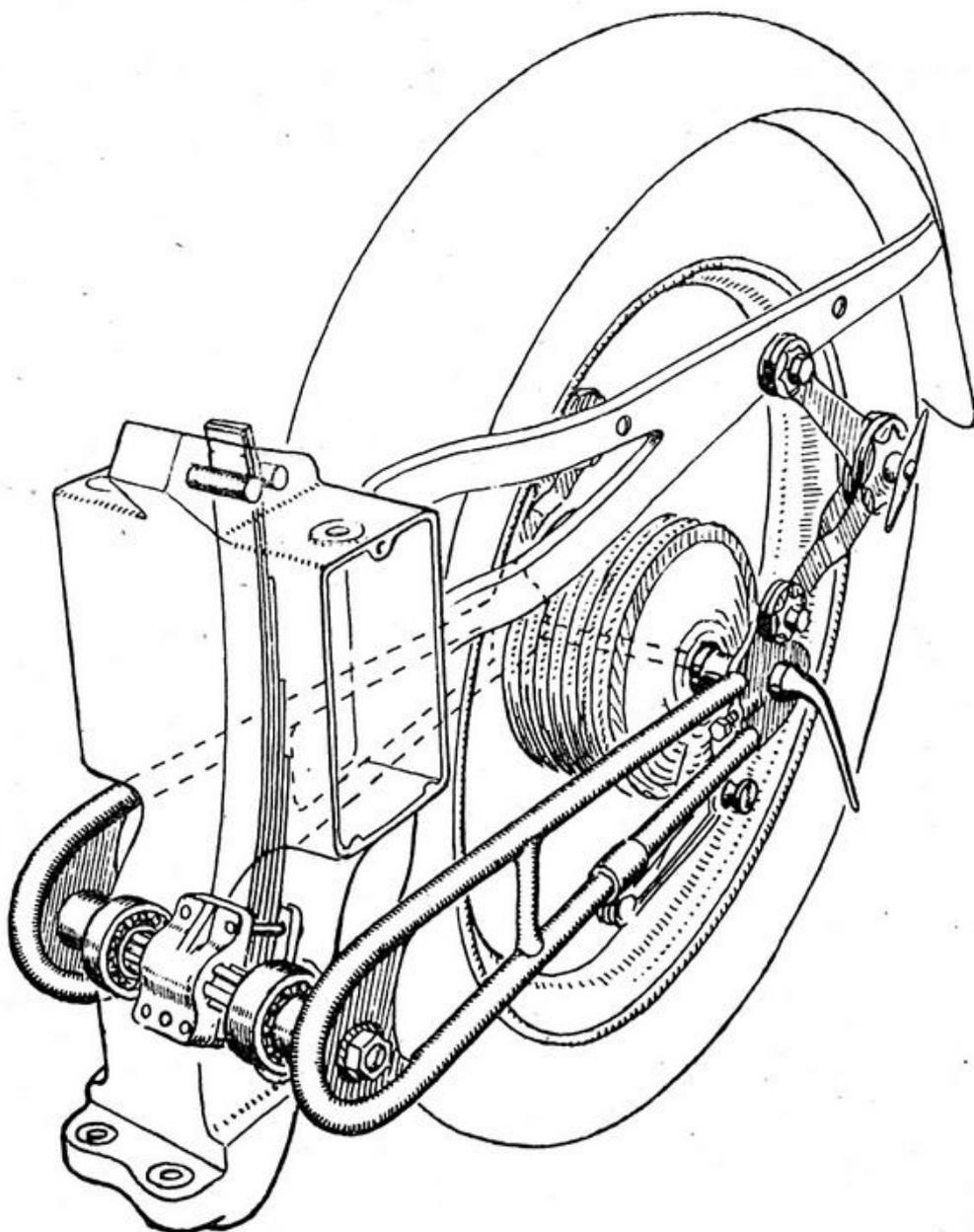


Fig. 11 - Schema dimostrativo della sospensione elastica posteriore brevetto " Sertum ,,

La sospensione elastica posteriore è costituita da un forcellone orizzontale oscillante, vincolato elasticamente al telaio per una delle estremità e portante alla estremità opposta la ruota motrice.

Il forcellone è formato da due fiancate in tubo a struttura indeformabile e rigidamente collegate tra loro da un robusto albero che

serve da asse di oscillazione e da attacco alla molla a balestra di sospensione.

L'albero oscilla su due grossi cuscinetti a sfere fissati sulla scatola di electron fuso che forma il piantone posteriore del telaio. La molla a balestra è del tipo a mensola (cantilever) ed è incastrata per l'estremità grossa in un morsetto solidale con l'albero e per l'estremità sottile è impegnata in una finestra ricavata nella parte superiore della scatola piantone.

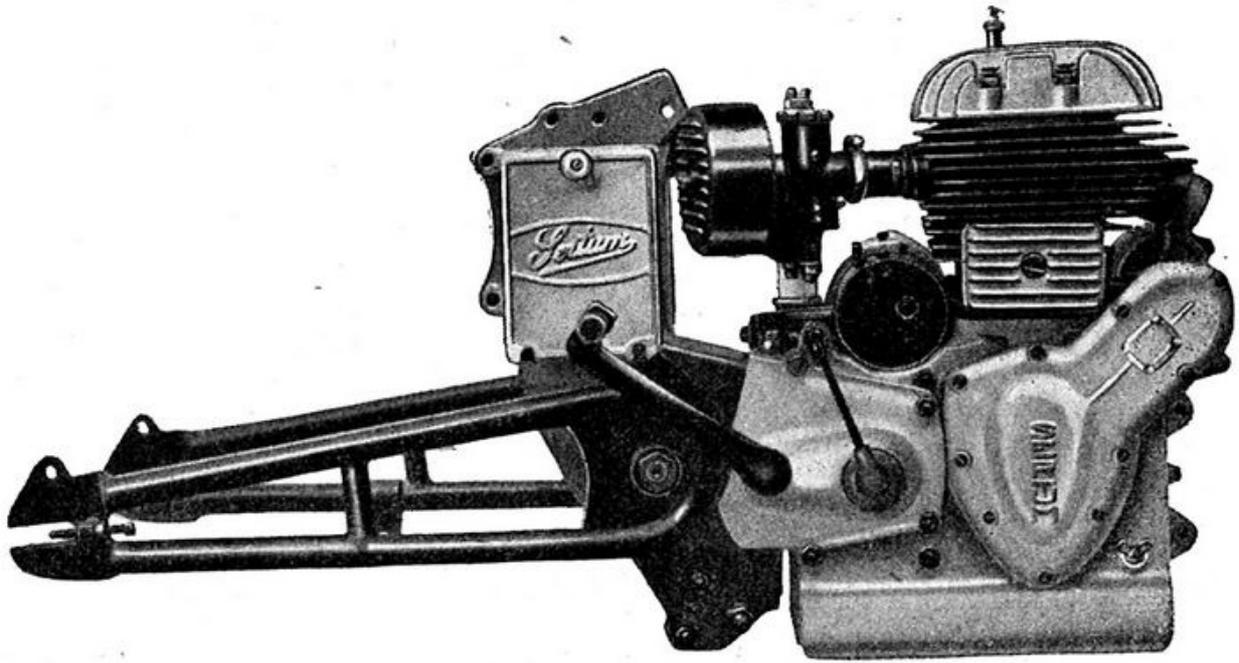


Fig. 12 - Blocco-motore-cambio montato con la forcella elastica, la scatola piantone del telaio e le piastre di attacco del cavalletto centrale

Tanto la molla che i cuscinetti, cioè tutta la parte meccanica della sospensione, rimangono così all'interno della scatola piantone protetti dalla polvere e dal fango.

Questo sistema molleggiato è brevettato dalla **SERTUM** e presenta spiccate caratteristiche di tenuta di strada, dovute soprattutto alla sua rigidità e alla sua robustezza.

Appositi ammortizzatori registrabili permettono un'adeguata frenatura del molleggio stesso.

Tutte le parti del telaio sono facilmente smontabili e intercambiabili.

Guida. Un adeguato manubrio, la cui forma permette al guidatore di manovrare la motocicletta con posizione del corpo pressochè verticale, è fissato allo sterzo mediante morsetti registrabili. Esso è munito di fregasterzo.

Sospensione anteriore. E' costituita da una robusta forcella del tipo a parallelogramma, con molla centrale a compressione ad azione progressiva e ammortizzatori regolabili in marcia.

6 - IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico consta di una dinamo che alimenta, senza batteria, un faro a tre luci, un fanalino posteriore per targa, un avvisatore acustico. Tensione di esercizio 6 V.

La dinamo Marelli D 30 R 5 - 30 W - rotazione destra è del tipo a regolazione di tensione per impianti senza batteria. Sul suo albero è calettata una ruota dentata che riceve il moto dall'ingranaggio grande della frizione, imprimendole una velocità di rotazione circa una volta e un terzo maggiore di quella del motore. La dinamo fornisce corrente sufficiente a una buona alimentazione dell'impianto anche a basso regime del motore.

Il faro Marelli FM 17 porta una lampada a biluce 25-20 W e una lampadina da città da 5 W. Sulla parte posteriore della sua calotta sporge la levetta di un commutatore a tre posizioni: luce da città, spento, luce da campagna. Il deviatore antiabbagliante per la lampada biluce si trova su un pannello all'interno del faro ed è comandato con una trasmissione flessibile da un pulsante montato sul manubrio a destra. Sempre sullo stesso pannello vi sono i morsetti per l'attacco dei cavi e una valvola fusibile da 16 A inserita sul cavo proveniente dalla dinamo.

Il fanalino posteriore Marelli 3FPMC3 di tipo regolamentare con catarifrangente incorporato è munito di lampadina da 5 W che si illumina quando si accende una qualsiasi delle luci del faro.

L'avvisatore acustico del tipo Marelli T 57 è comandato da un pulsante Marelli PM3 montato sulla destra del manubrio.

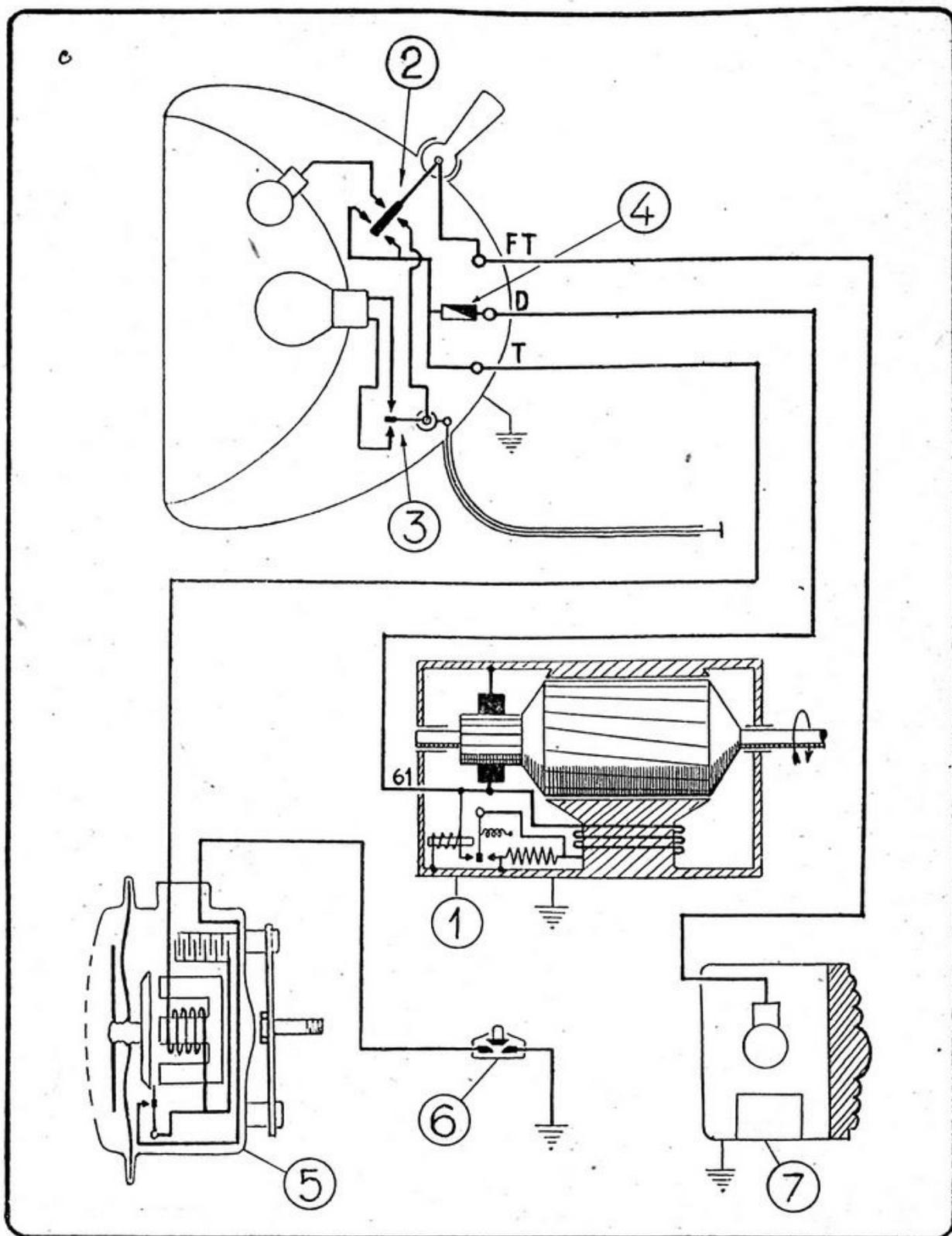


Fig. 13 - Schema dell'impianto elettrico

- 1) Dinamo con regolatore di tensione. - 2) Commutatore generale. - 3) Deviatore per luce antiabbagliante. - 4) Valvola fusibile da 16 A. - 5) Avvisatore acustico. - 6) Pulsante dell'avvisatore - 7) Fanalino posteriore.

Parte Seconda. - Norme d'uso

1 - NORME IMPORTANTI

Quando la macchina è nuova è facile che delle piccolissime parti metalliche, residui di lavorazione, si mescolino con l'olio e, portandosi in circolazione con questo, possono generare un'usura precoce dei vari organi. A questi possono aggiungersi altri residui metallici dovuti all'assestamento degli organi stessi della macchina nel primo periodo di rodaggio, per cui può formarsi una poltiglia abrasiva che può consumare innanzi tempo tutte le parti in movimento.

E' perciò assolutamente necessario, dopo i primi 500 Km., di cambiare completamente l'olio del carter della macchina, sostituendolo con olio fresco. Dopo questa prima operazione basterà sostituire l'olio nel carter ogni 1500 Km.

Finchè non si sono percorsi circa 500 Km. con macchina nuova, è bene non sorpassare la velocità di 50/60 Km. all'ora, e ciò per evitare la facilità di ingranamento prodotta dal preciso aggiustaggio del pistone nel cilindro. **Una macchina, se adoperata in principio con cautela, si assesta in modo tale da garantire una lunga durata.**

Anche la lubrificazione contribuisce a tale durata, per cui si raccomanda l'uso dell'olio prescritto. In una macchina nuova può succedere che i residui metallici del serbatoio della benzina, anche se questo è ben pulito prima del suo montaggio, si portino nei tubi di presa del carburatore e si fermino nel raccordo sottostante la valvola del galleggiante. In questo caso si avrà l'impressione che la macchina non renda la sua totale potenza, stenti a fare le salite e, richiedendo maggior gas, si avrà l'impressione che la macchina rallenti. L'inconveniente è subito tolto pulendo bene tutte le tubazioni ed il carburatore stesso.

Dopo circa un centinaio di chilometri osserverete che la catena si è allentata, cioè si è assestata. E' bene provvedere immediatamente alla sua registrazione, spostando leggermente indietro la ruota posteriore (pag. 57).

2 - AVVIAMENTO DELLA MOTOCICLETTA

- 1°) Assicurarsi che vi sia sufficiente quantità di olio nel basamento e sufficiente quantità di benzina nel serbatoio.
- 2°) Osservare che i comandi del carburatore e dell'anticipo funzionino perfettamente.
- 3°) Verificare che i freni siano ben registrati e agiscano sufficientemente.
- 4°) Verificare se la benzina arriva al carburatore premendo il bottone posto sulla camera del galleggiante, previa apertura di almeno uno dei rubinetti del serbatoio.
- 5°) Se il motore è freddo, chiudere la manetta dell'aria (vedi disposizione dei comandi) spingendola dal centro nella direzione verso l'esterno. Aprire il manettino del gas dall'esterno verso l'interno in modo da ottenere un'apertura non superiore a 1/4 di gas. Mettere il manettino comando anticipo a metà circa della sua corsa, (per anticipare si porti il manettino in avanti) quindi mettere in marcia il motore.
- 6°) Se, appena partito, il motore si fermasse, ripetere tale operazione aprendo maggiormente il manettino dell'aria e richiamando benzina al carburatore.
- 7°) Se il motore anzichè partire desse dei contraccolpi, togliere un po' d'anticipo spostando il manettino indietro.
- 8°) A motore caldo non far mai entrare la benzina nella camera del galleggiante e far partire il motore con tutta l'aria aperta.

La manetta dell'aria è utile solo per le partenze a freddo e non appena il motore è partito, aprirla completamente, lasciandola continuamente aperta durante la marcia, senza servirsene come regolatore perchè ciò porterebbe ad un consumo esagerato.

3 - IN MARCIA

Dopo aver avviato il motore, tirare la leva comando frizione che è applicata alla sinistra del manubrio, innestare la prima velocità del

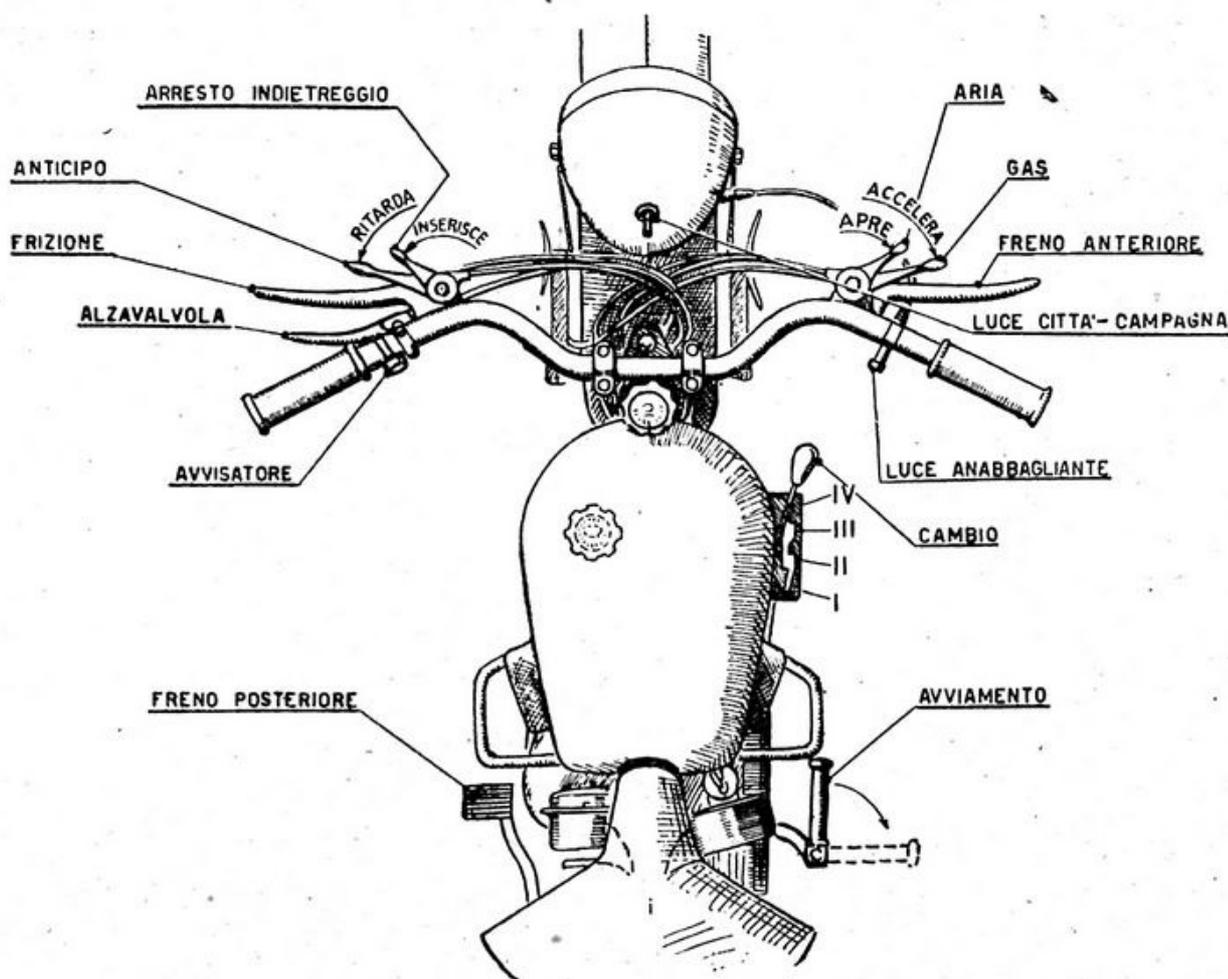


Fig. 14 - Disposizione e senso di manovra dei comandi

cambio, aprire leggermente la leva comando gas e rilasciare dolcemente la leva della frizione. Per innestare la seconda velocità, accelerare sufficientemente la macchina in prima velocità, fatto questo, chiudere quasi completamente la leva di comando gas, disinnestare la frizione, portare la leva comando cambio nella posizione della seconda velocità, lasciare l'innesto della frizione ed aprire nuovamente la leva del gas. Regolarsi nello stesso modo per innestare le altre velocità. Per passare dal rapporto superiore a quello inferiore, cioè da una velocità alta ad una bassa, disinnestare e spostare quindi la leva del cambio nella posizione della marcia inferiore più prossima. Non mantenere innestata una marcia alta quando, per lo sforzo che deve subire il motore, occorrerebbe una marcia più bassa.

Nel motore **SERTUM** la manovra dell'anticipo è della massima importanza: non marciare mai a media e ad alta velocità senza anti-

cipare il motore. Togliere l'anticipo soltanto quando si cammina adagio, o quando si deve mettere in marcia il motore.

Durante la marcia tenere sempre l'anticipo nella posizione di massimo.

Marciando senza anticipo si provoca un riscaldamento eccessivo del motore ed una resa bassa dello stesso.

4 - SMONTAGGIO E CAMBIO DELLE RUOTE

Se durante la marcia una ruota rimane danneggiata in seguito a foratura o altro incidente, sia che si debba procedere a una riparazione, sia che si abbia una ruota di ricambio a disposizione, per smontare e rimontare la ruota diamo le seguenti istruzioni:

Lo sfilamento delle ruote brevettate **SERTUM** si ottiene senza la necessità di usare alcuna chiave. Con le sole mani si può sfilare tanto la ruota anteriore come la posteriore, così pure possono essere rimesse e bloccate al loro posto con lo stesso sistema.

Sfilamento della ruota posteriore: (fig. 15)

Per ottenere lo sfilamento della ruota posteriore è necessario:

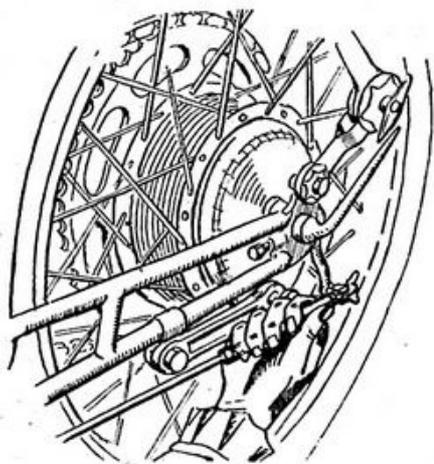
1° Sganciare il tirante del freno impugnando il manicotto applicato al tirante stesso prima della leva del freno. Spingendo questo manicotto nel senso del tirante verso il pedale del freno, questo uscirà dall'imposta praticata nel forcellino della leva del freno, liberando da tale forcellino l'intero tirante.

2° Allentare di mezzo giro il perno centrale della ruota afferrandolo per la apposita impugnatura.

3° Sganciare la biella d'ancoraggio della ruota tirando a sè il bottone di bloccaggio piazzato sul piatto della ruota e facendo ruotare la biella in modo da sfilarla dal perno del bottone di bloccaggio attraverso la sua apertura.

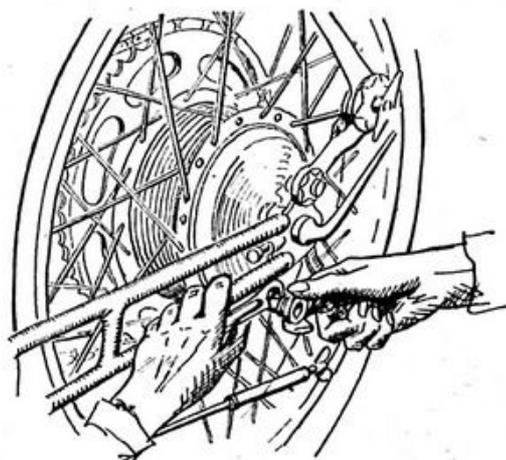
4° Svitare il perno centrale della ruota e sfilarlo completamente.

5° Togliere lo spessore esistente fra il forcellone e il piatto della ruota.

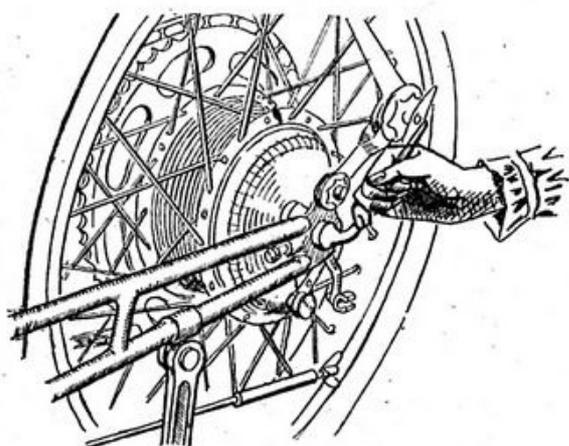


Svincolo della biella di ancoraggio →

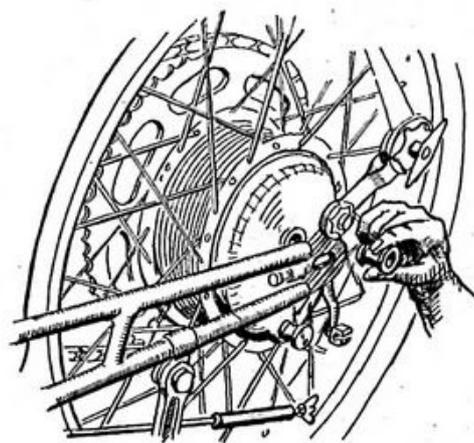
← Svincolo del comando del freno



← Sfilamento del perno centrale



Sfilamento dello spessore →



← Distacco della ruota

Fig. 15 - Smontaggio della ruota posteriore

6° Afferrare la ruota e tirarla verso di sè in modo da farla uscire dai perni esistenti nel mozzo della corona dentata della catena.

La ruota sarà così completamente liberata e potrà essere asportata dalla macchina.

La ruota dentata con la relativa catena rimane al suo posto, pronta per ricevere un'altra ruota.

Per il montaggio della ruota si procede in senso inverso nelle varie operazioni sopra descritte.

Sfilamento della ruota anteriore.

Lo sfilamento della ruota anteriore si ottiene nel medesimo modo salvo le seguenti varianti:

Lo sganciamento del freno si ottiene alzando leggermente la leva di comando sul piatto della ruota in modo da allentare il cavo di comando e far sì che la bussolina che fissa il cavo alla forcella della leva possa uscire dalla sua sede spostandola verso il basso.

Questa ruota viene sfilata, a differenza della ruota posteriore, senza la necessità di togliere alcun spessore. Il montaggio avviene analogamente.

5 - APPLICAZIONE DELL'ATTREZZATURA PER IL TRASPORTO DI MITRAGLIATRICI

Tanto il motociclo monoposto che il biposto sono predisposti per la rapida applicazione dei supporti per le mitragliatrici tipo Fiat 35 o Breda 37 e relativi treppiedi e cassetta munizioni.

L'attrezzatura in parola consta di tre elementi principali: un supporto per mitragliatrice da fissare alla parte posteriore sinistra del motociclo, un supporto per treppiede da fissare a destra simmetricamente al primo, un portacassetta-munizioni da fissare a cavallo del parafrangente posteriore.

L'applicazione viene fatta con semplici operazioni di smontaggio e montaggio, utilizzando la bulloneria esistente sulla macchina ad eccezione di:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| n. 2 viti a testa esagonale | n.° catalogo 8 x 35 UNI 183 |
| n. 2 viti a testa esagonale | n.° catalogo 8 x 50 UNI 183 |
| n. 2 rondelle di spessore | n.° catalogo 6011 |
| n. 2 collonette di prolungamento | n.° catalogo 6010 |

che vengono fornite a parte appositamente per questo scopo..

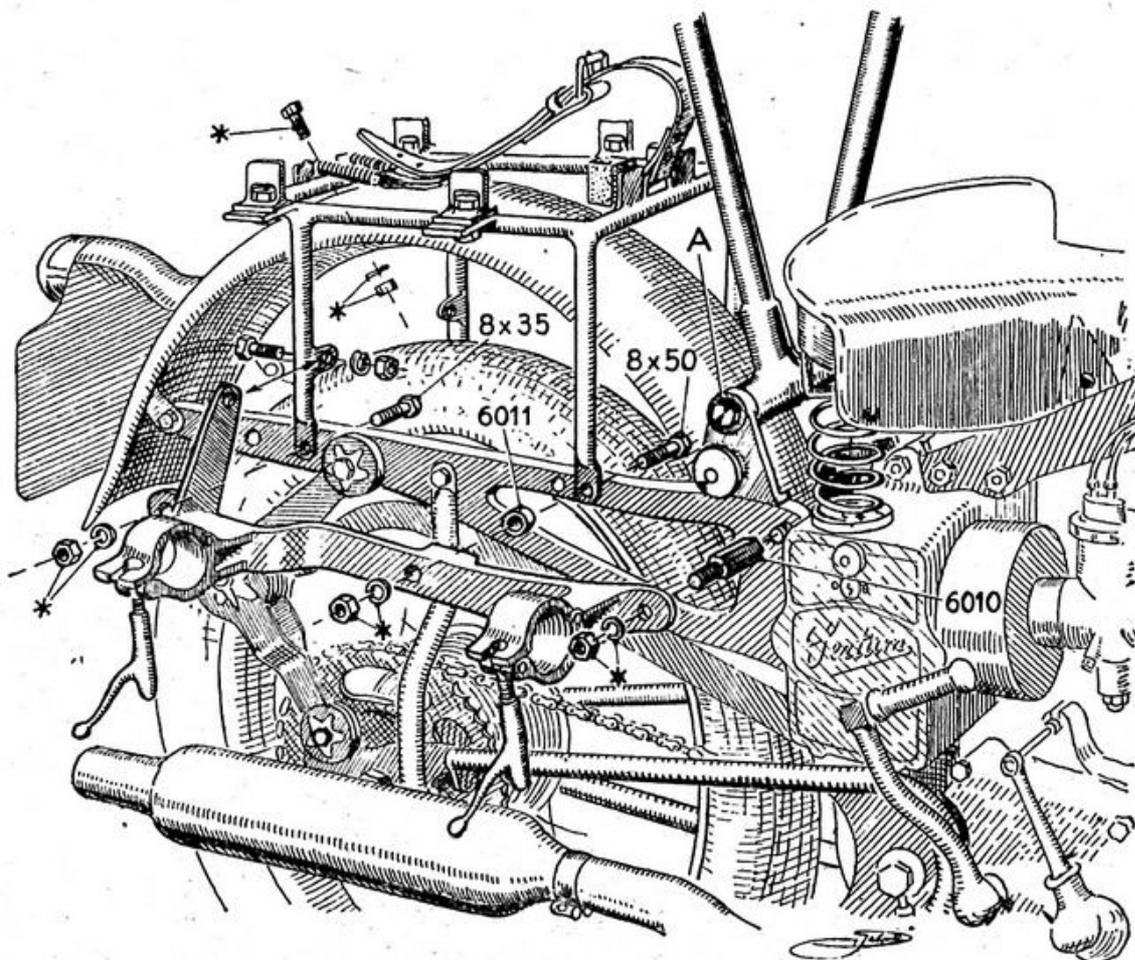


Fig. 16 - Applicazione del supporto per treppiede mitragliatrice

Per effettuare l'applicazione occorre prima di tutto togliere il portabagagli se trattasi di motociclo monoposto, svitando i quattro bulloni che la fissano al parafango. Sul motociclo biposto togliere invece l'intelaiatura che porta la sella posteriore e il piccolo portabagagli situato dietro di essa; occorre pure svitare la vite A della fig. 16 per poter sfilare il perno del manubrio posteriore e togliere il manubrio stesso; togliere pure gli appoggiapiedi posteriori.

Smontati i pezzi sopra detti, svitare su ambo i tipi di macchina i due dadi del tirante superiore che collega i supporti posteriori alla

scatola-piantone, e sostituirli con le colonnette di prolungamento 6010.

Le posizioni di montaggio dei vari pezzi sono indicate meglio che da qualsiasi altra spiegazione dalla fig. 16 e 17, nelle quali le parti segnate con asterisco sono quelle tolte precedentemente e che vanno riutilizzate per questo scopo. Sia le colonnette che tutti i dadi vanno **serrati a fondo** ma senza esagerare.

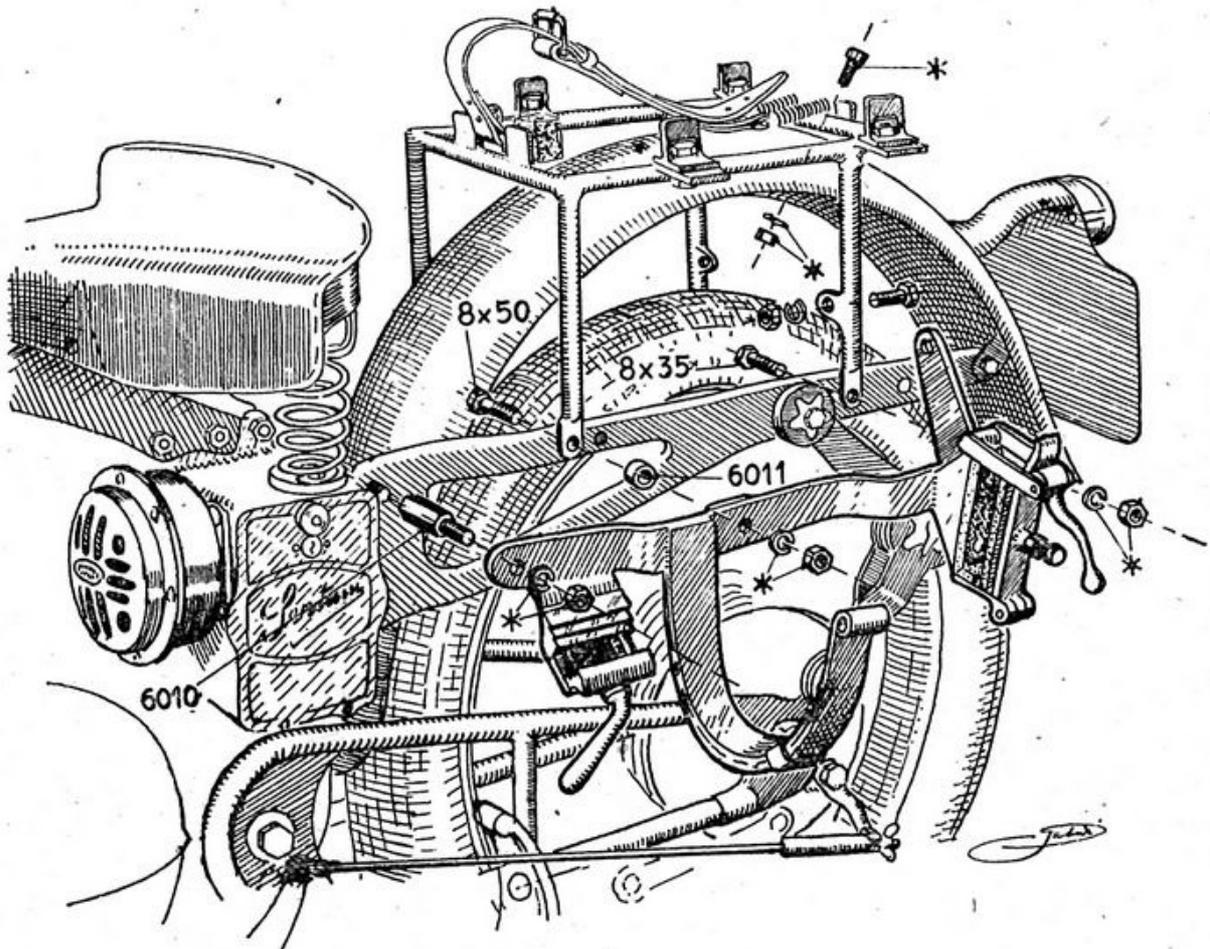


Fig. 17 - Applicazione del supporto per mitragliatrice

Parte Terza. - Manutenzione - Verifiche

Regolazioni

1 - NORME DI INDOLE GENERALE

Prima di smontare o di regolare qualsiasi organo del motore o della motocicletta, è necessario rendersi esatto conto della riparazione che si deve fare e sopra tutto essere ben certi che la riparazione è assolutamente necessaria e che l'inconveniente dipende effettivamente dall'organo che si vuol smontare o registrare. E' bene perciò assicurarsi prima con ripetute prove della necessità o meno di eseguire regolaggi, allo scopo di evitare qualsiasi smontaggio inutile o qualsiasi operazione che abbia a creare inconvenienti maggiori.

In ogni caso, qualsiasi sostituzione di pezzi deve essere eseguita esclusivamente con materiale originale **SERTUM** allo scopo di evitare qualsiasi aggiustaggio superfluo ed ottenere i migliori risultati di funzionamento e durata, oltre all'assoluta intercambiabilità dei pezzi.

2 - NORME DI LUBRIFICAZIONE GENERALE DELLA MACCHINA

1 - Cambio dell'olio nel basamento: ogni 1000/1500 Km., operazione da farsi a motore caldo, pulendo contemporaneamente il filtro. L'olio adatto per il motore **SERTUM**, è l'olio per auto, fluido in inverno, semidenso in estate.

2 - Cuscinetti dei mozzi delle ruote: iniettare mediante la pompa olio extradenso o grasso, settimanalmente.

3 - Perni dei biscottini della forcella anteriore: iniettare mediante la pompa olio extradenso e grasso, settimanalmente.

4 - Cuscinetti dello sterzo: lubrificare con olio extradenso o grasso settimanalmente.

5 - Albero della pedivella di avviamento: iniettare olio extradenso o grasso mediante la pompa, settimanalmente.

6 - Lubrificare la catena ogni 500/600 Km. con olio extradenso o grasso. Con tempo piovoso lubrificare giornalmente.

SCHEMA DELLA MANUTENZIONE

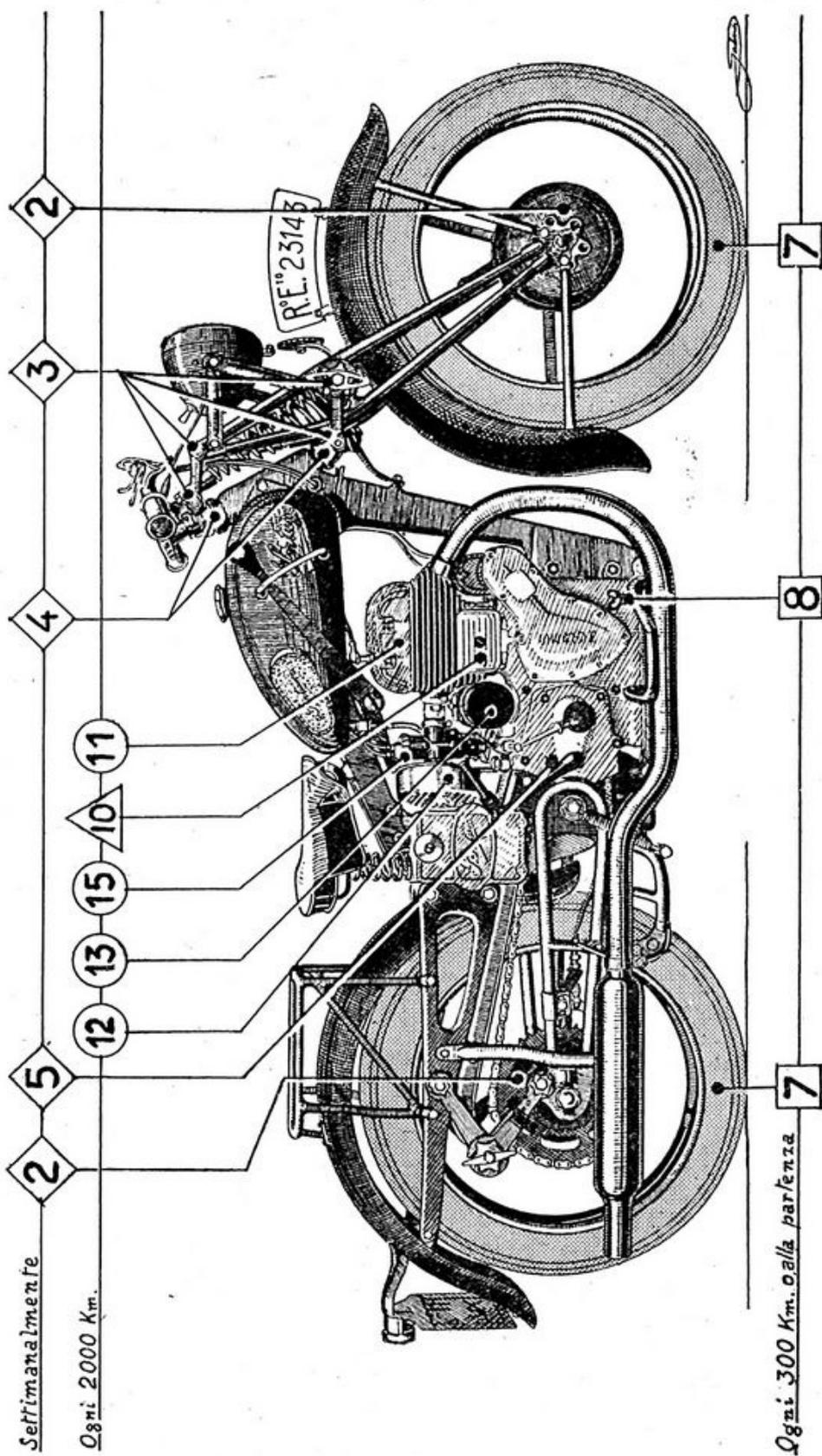
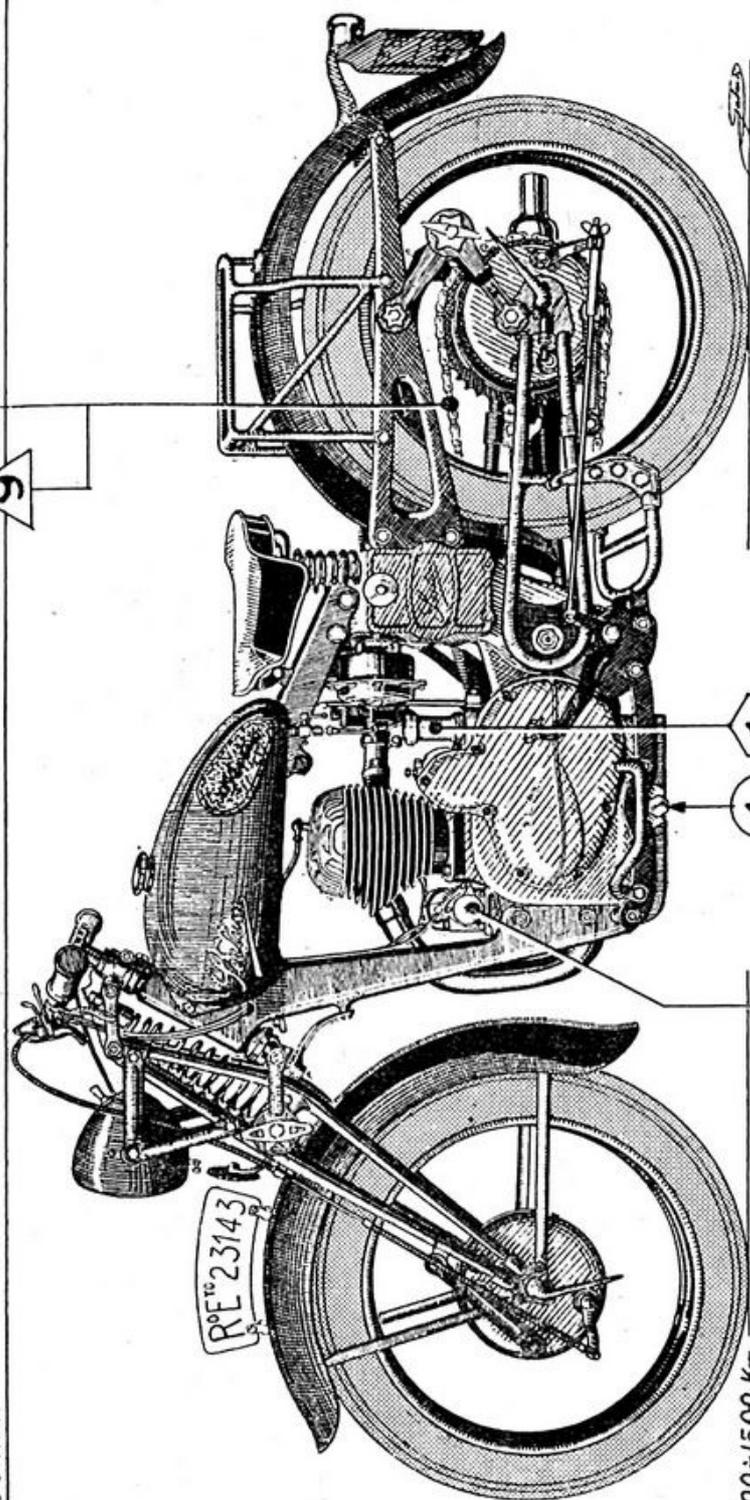


Fig. 18

Ogni 500 Km.

Ogni 1000 Km.

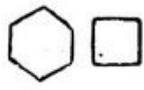


Ogni 1000 ÷ 1500 Km.

Ogni 2000 Km.

Fig. 19

I numeri richiamano le corrispondenti operazioni elencate nella pagine 115 e 118
Lubrificare con olio per auto fluido in inverno, semidenso in estate.



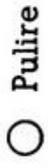
Verificare e rifornire



Lubrificare con olio extradenso o grasso



Registrare



Pulire

3 - VERIFICHE E PULIZIE PERIODICHE

Prima della partenza oppure ogni 300 Km.

7 - Verificare che la pressione dei pneumatici sia prossima a quella prescritta (pag. 26). (I pneumatici debolmente gonfiati si deteriorano con rapidità; la tenuta di strada della macchina diventa meno buona).

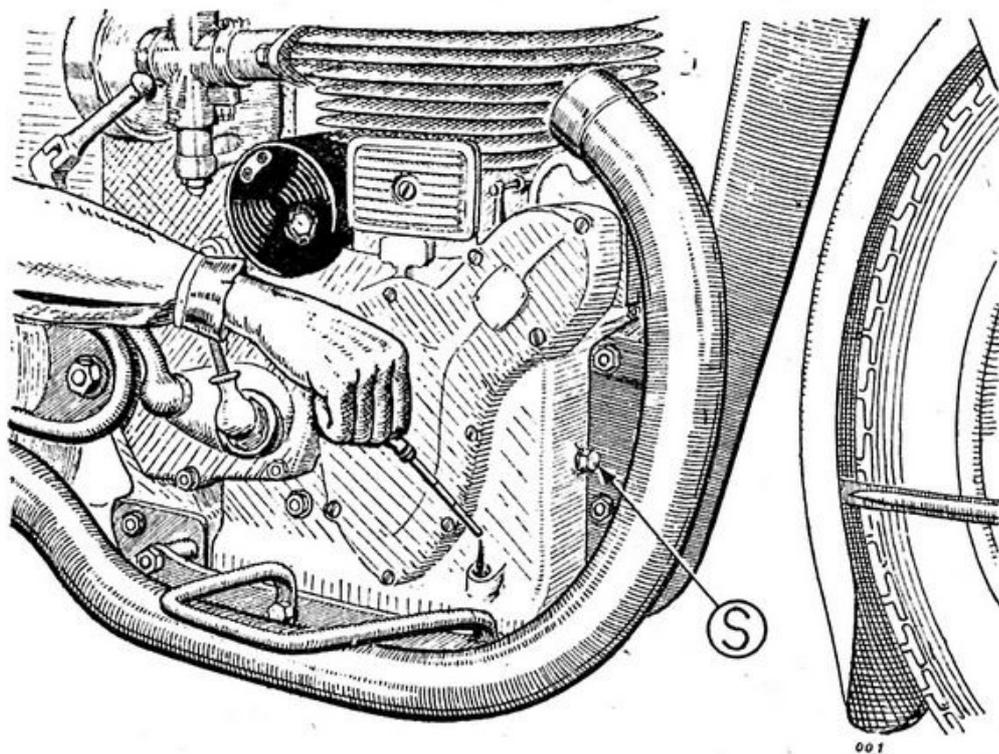


Fig. 20 - Astina per il controllo del livello dell'olio
(S = vite di spia della pompa dell'olio)

8 - Controllare il livello dell'olio nella coppa del motore: esso **non deve mai scendere** al disotto della tacca inferiore della astina di controllo: perciò se il livello è basso aggiungere olio fino alla tacca superiore. Se si riscontrasse un consumo esagerato ricercarne subito le cause. Mentre si versa l'olio nel basamento, togliere l'astina di controllo per lasciare libero sfogo all'aria.

Ogni 1000 Km.

9 - Verificare e, se necessario, regolare la tensione della catena (quando la catena è nuova la verifica va fatta assai più spesso).

Ogni 2000 Km.

- 10 - Controllare il giuoco delle punterie e, se questo è variato, procedere ad una nuova registrazione (v. pag. 45).
- 11 - Smontare la testa del cilindro e procedere alla disincrostazione della camera di scoppio e della testa del pistone (pag. 47).
- 12 - Smontare il filtro d'aria del carburatore e lavare nel petrolio o nella benzina. Immergere successivamente in olio fluidissimo la massa filtrante e lasciar scolare prima di rimontare (v. fig. 27).
- 13 - Pulire il collettore della dinamo (pag. 60).
- 14 - Verificare mediante lo spessimento unito alla chiave del magnete la distanza delle puntine del ruttore e pulirle.
- 15 - Smontare completamente il carburatore, togliere la tubazione e i rubinetti della benzina, lavare il tutto con benzina pulita, soffiare nella tubazione, pulire bene le reticelle dei rubinetti (v. fig. 27).

4 - RICAMBIO DELL'OLIO NEL BLOCCO MOTORE

Il ricambio dell'olio del blocco motore va fatto dopo i primi 500 chilometri di percorso, finchè la macchina è nuova. In seguito ogni 1500 chilometri.

E' bene non limitarsi a fare delle aggiunte di olio lasciando nel basamento un residuo di lubrificante vecchio, che necessariamente dopo un certo chilometraggio perde le qualità adatte ad una buona lubrificazione e guasta anche l'olio fresco.

La buona conservazione e la durata del motore dipendono in gran parte dall'osservanza di queste semplici istruzioni.

Per effettuare il ricambio dell'olio occorre svitare e togliere il filtro che trovasi nella parte bassa del basamento, sul lato sinistro, lasciando uscire tutto l'olio della coppa. Questa operazione è bene sia eseguita a motore caldo.

Col filtro suddetto si toglierà anche la retina a maglie fitte che impedisce il passaggio delle impurità nei condotti interni della lubrificazione. La retina è facilmente tolta dall'anima del filtro e dovrà

essere accuratamente pulita lavandola con benzina. Rimessa la retina al suo posto, si potrà rimontare il tappo, stringendolo nella sua sede e quindi potrà essere messo l'olio fresco nella parte superiore del motore. La quantità di olio necessaria per eseguire il pieno della coppa è di circa l. 1.800, comunque per assicurarsi che l'olio abbia raggiunto il suo giusto livello nel carter, basterà togliere l'astina di livello che trovasi nella parte bassa e anteriore del motore, lato distribuzione, la quale porta due tacche, una alta e una bassa. La tacca alta indica il massimo livello da raggiungere e che non deve essere sorpassato, la tacca bassa indica il minimo livello ammissibile sotto il quale è necessario fare rifornimento.

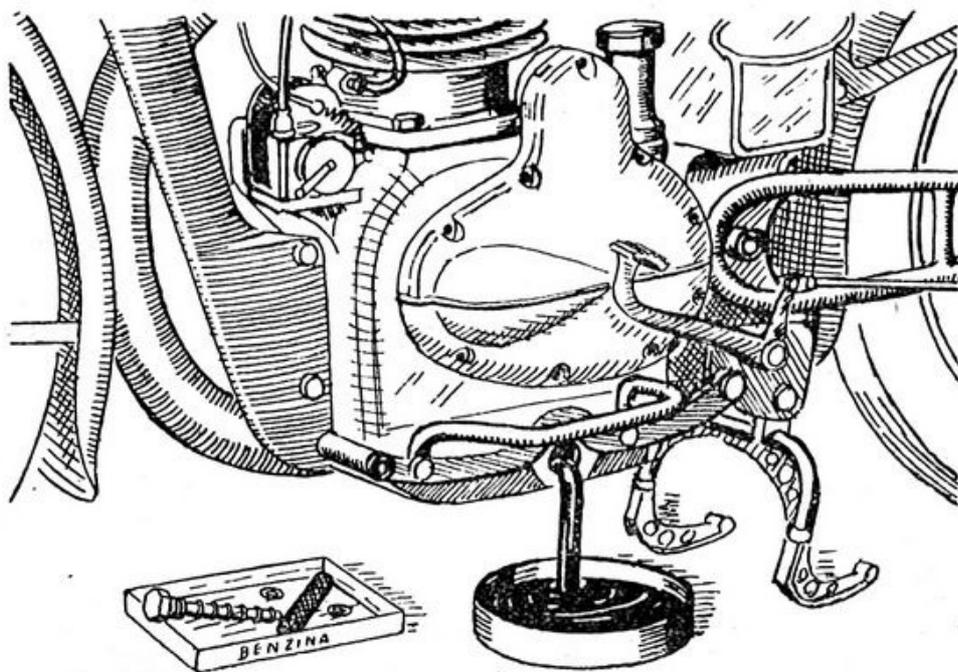


Fig. 21 - Ricambio dell'olio: svuotamento del carter

Anche se la pompa è vuota di olio, l'adescamento avviene perfettamente, comunque è facile poter riscontrare il perfetto funzionamento della lubrificazione. Togliendo la vite anteriore del basamento (indicata con S nelle figg. 9 e 20) e facendo girare il motore col pedale, l'olio deve uscire dal foro ad ogni mandata di pompa. Se non uscisse, fatto quasi impossibile, basta iniettare dell'olio nel foro con una siringa: immediatamente la pompa dovrà riprendere il funzionamento.

5 - REGISTRAZIONE DELLE PUNTERIE

Per garantire il perfetto funzionamento delle valvole e quindi del motore, è necessario verificare con particolare attenzione il gioco che deve esistere fra le valvole e il piattello delle punterie. Nei primi 700/800 Km. questa verifica è assolutamente necessaria, perchè la superficie di contatto comincia ad assestarsi e possono verificarsi giochi maggiori del normale (giochi, v. pagg. 11-49).

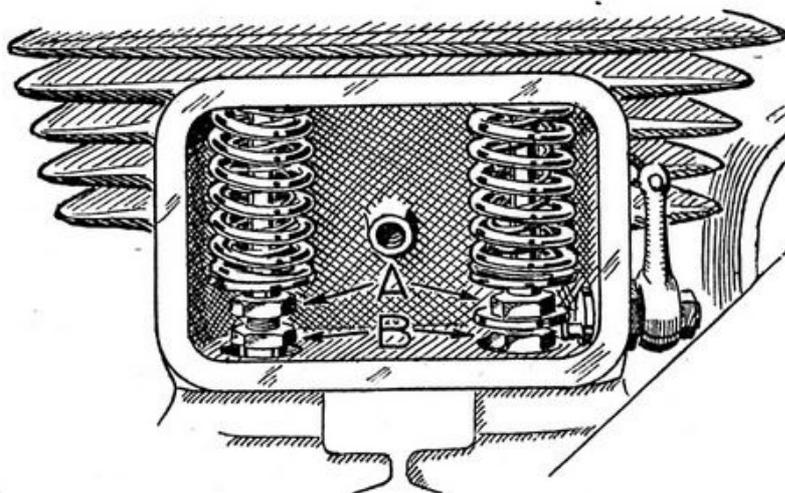


Fig. 22 - Registrazione delle punterie: A) Viti di regolazione - B) Controdadi di bloccaggio delle viti (A)

Per procedere alla registrazione delle valvole è necessario togliere il coperchio laterale che chiude le molle e le punterie, operando con le apposite chiavi allentare il controdado e registrare le punterie, avvitando o svitando il dado del piattello superiore fino ad ottenere il gioco prescritto. Ottenuto questo, si chiude il controdado inferiore. Tale operazione è importante inquantochè se non esiste il gioco prescritto, la valvola può rimanere aperta, in questo caso la partenza sarà difficile, la valvola potrà bruciarsi facilmente.

Se al contrario il gioco è eccessivo, il comando delle valvole diventa rumoroso con conseguente perdita di forza ed aumento di usura.

6 - VERIFICA DELLA COMPRESSIONE - SMERIGLIATURA DELLE VALVOLE

Il rendimento del motore dipende esclusivamente dalla buona tenuta del pistone, per cui è bene verificare spesso se la compressione si mantenga inalterata. La mancanza di compressione può essere dovuta a perdita di gas attraverso la guarnizione della candela, attraverso la guarnizione della testa del cilindro, alla poca tenuta dei segmenti del pistone, e alle valvole la cui tenuta non sia perfetta.

Se la perdita avviene attraverso la guarnizione della candela, si può assicurarsene spalmandovi un poco di olio attorno alla base e premendo il pedale della messa in marcia nella fase di compressione: se vi è perdita, si formeranno delle bollicine d'aria, in tal caso si deve sostituire la guarnizione e chiudere a fondo la candela.

Se le valvole non chiudono perfettamente, occorre prima verificare che le punterie siano a posto e che il loro gioco sia regolare.

Se tutto è a posto, togliere il cilindro dal carter motore dopo aver smontato la testa e le valvole. Si smerigliano quindi accuratamente le sedi delle valvole in modo da farle combaciare perfettamente; dopo il lavor di smerigliatura, prima di rimontare le valvole, si deve lavare tutto accuratamente con petrolio pulito. Avendo levato il cilindro per la smerigliatura delle valvole, si esaminino anche i segmenti del pistone: è sempre importante controllare la loro apertura. Se questa fosse eccessiva, potrebbe causare delle perdite, ed in tal caso si deve senz'altro cambiare i segmenti. Se le perdite si verificassero anche con i segmenti nuovi, esaminare l'interno del cilindro. Questo potrebbe essere rigato o logorato per l'uso o per cattiva lubrificazione. In tal caso rendesi necessaria la rialesatura del cilindro stesso e la conseguente sostituzione del pistone e dei segmenti con altri maggiorati.

7 - DISINCROSTAZIONE DELLA TESTA - VERIFICA DEL PISTONE E DEI SEGMENTI

Le continue combustioni lasciano dei residui carboniosi che, a lungo andare, formano delle incrostazioni che si arroventano durante

il funzionamento del motore, provocando l'autoaccensione della miscela e conseguente irregolarità di funzionamento.

Per evitare ciò è necessario smontare la testa del cilindro, dopo un dato periodo di uso. Smontata la testa del cilindro, si deve provvedere ad una accurata pulizia, togliendo tutti i residui che si siano formati nella camera di combustione, sulle valvole e sulla testa del pistone.

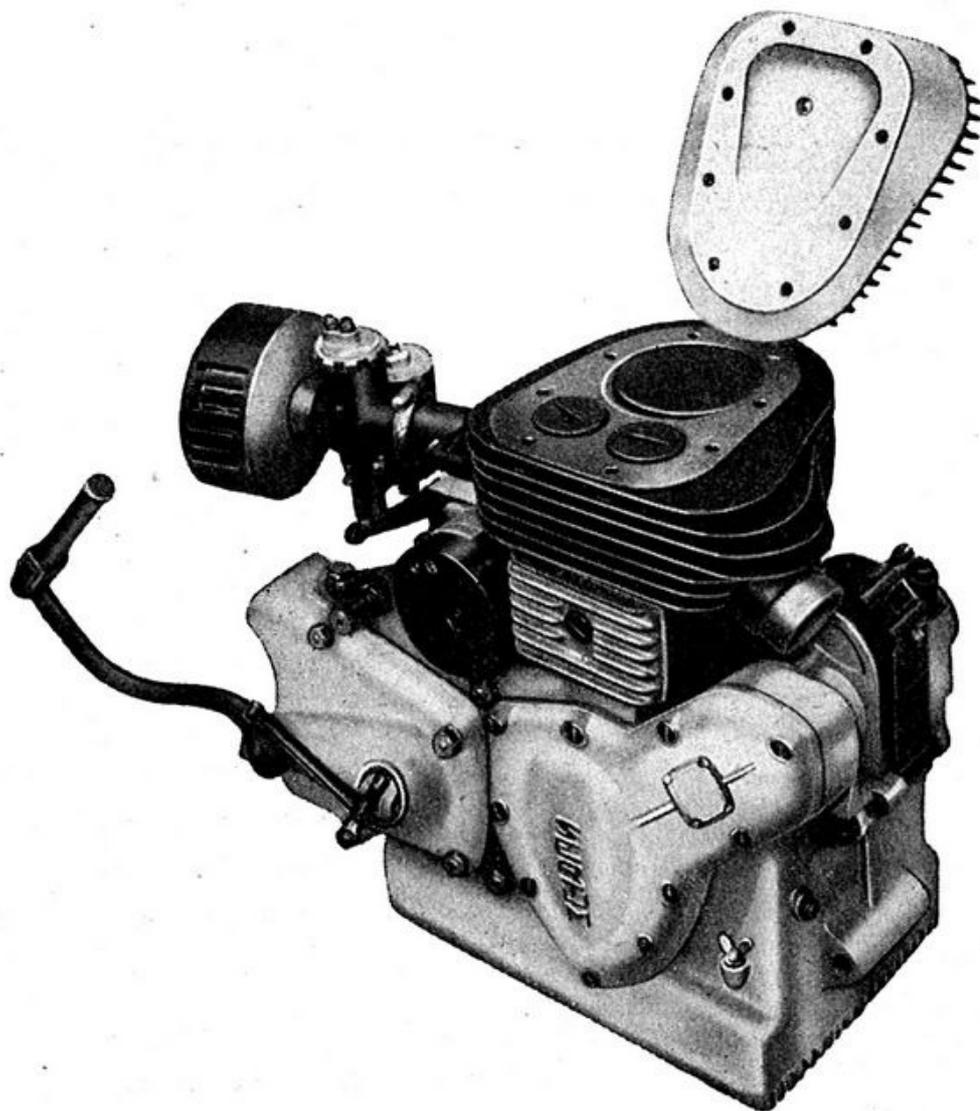


Fig. 23 - Testa smontata per le operazioni di disincrostazione e di controllo delle valvole e della canna del cilindro

Qualora si sospetti una apprezzabile usura del pistone o dei segmenti, conviene smontare anche il cilindro svistando i cinque dadi che lo fissano al basamento.

Lo spinotto è del tipo libero, basta levare una delle 2 mollette di fermo e spingerlo in fuori, perchè esca e lasci libero il pistone dalla biella.

Si faccia un segno sulla parte anteriore del pistone in modo **da poterlo poi rimontare nella stessa posizione**. Esaminare i segmenti se sono lucidi e liberi nelle loro scanalature; è meglio non smontarli perchè durante questa operazione si possono rompere facilmente.

NB. - Nel rimontare la testa stringere **gradualmente tutti assieme** gli 8 dadi, agendo sempre su due diametralmente opposti.

8 - MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

(Vedere anche nota a pag. 67).

Alberi a camme.

Benchè gli organi della distribuzione rimangano sempre gli stessi, se sul motore è montato un cilindro di alluminio, il diagramma di distribuzione è diverso da quello per il cilindro di ghisa. Ciò deriva semplicemente dai differenti giochi da assegnarsi nell'un caso e nell'altro alle punterie per compensare i diversi effetti delle dilatazioni termiche proprie dell'alluminio e della ghisa. I due distinti diagrammi di distribuzione rispondono pertanto agli schemi delle figg. 25 e 26 e **non devono essere per alcuna ragione alterati**.

Se l'ingranaggio di comando sull'asse motore non è stato tolto, la messa in fase degli alberi a camme viene fatta semplicemente facendo coincidere le bulinature degli ingranaggi come mostra la fig. 24. Gli ingranaggi delle camme sono distinti con le lettere A (aspirazione) e S (scarico).

Se l'ingranaggio è stato tolto, si procederà come segue :

Togliere la testa e portare il pistone esattamente al punto morto superiore; mettere a posto i due ingranaggi delle camme e il pignoncino di comando (senza forzare quest'ultimo sull'albero motore) in modo che le bulinature coincidano come detto sopra; infilare la rosetta che blocca il pignoncino in modo che i segni che essa porta, corrispondano alle bulinature dei denti (vedi fig. 24). Far ingranare bene la rosetta e stringere il dado di bloccaggio. Al termine dell'opera-

zione regolare con l'apposito spessimetro il giuoco delle punterie che deve essere, a motore freddo, di mm. 0,05 all'aspirazione e di mm. 0,1 allo scarico per cilindro di alluminio e di mm. 0,2 all'aspirazione e mm. 0,4 allo scarico per cilindro di ghisa.

N.B. - Quanto sopra vale nel caso che si rimonti la rosetta dentata che si trovava originariamente sul motore, e che è stata segnata in officina a montaggio e a messa in fase avvenuta. Se invece la rosetta è stata confusa con quelle provenienti da altri motori o è stata perduta e se ne deve usare una nuova, o comunque si desidera controllare con esattezza la messa in fase, si proceda nel modo seguente:

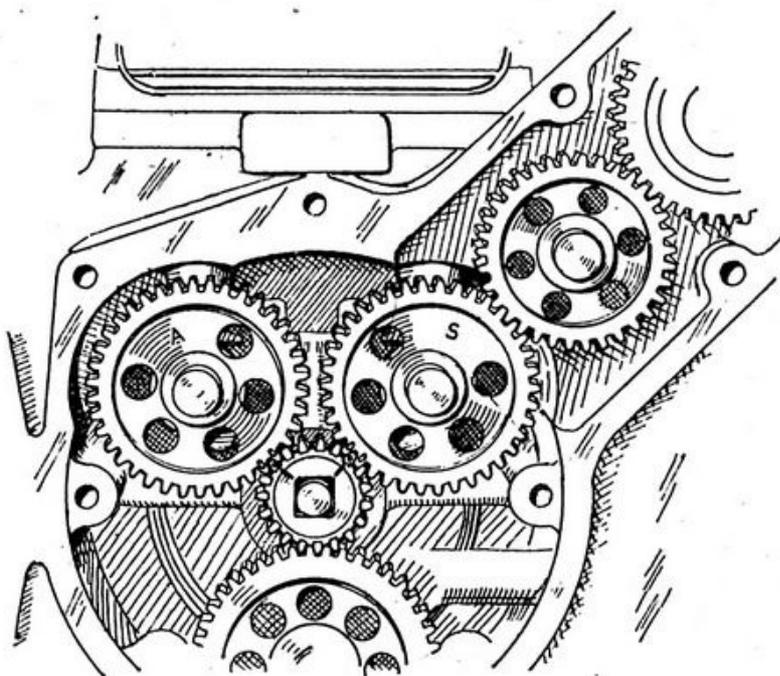


Fig. 24 - Segni di riferimento sugli ingranaggi della distribuzione (quando gli ingranaggi si trovano nella posizione illustrata dalla figura, il pistone deve essere al P. M. S. in fine fase di compressione).

Motori con cilindro di alluminio

Togliere la testa del cilindro, infilare provvisoriamente i due alberi a camme con le camme rivolte in basso, montare pure provvisoriamente il coperchio della distribuzione, regolare il giuoco delle punterie a mm. 0,4 con l'apposito spessimetro, togliere nuovamente gli alberi a camme. Portare il pistone al punto morto superiore, far ruo-

tare leggermente l'albero motore nel senso contrario a quello della marcia del motore, cioè nel senso del movimento delle lancette dell'orologio, guardando la distribuzione, finché il pistone si sia abbassato di mm. 1,9. In questo istante si dovrà ingranare la camma di aspirazione in modo che, girando il motore in direzione di marcia, si inizi il sollevamento della punteria e della valvola di aspirazione. Continuando a far girare il motore sempre nel senso di marcia, si avrà automaticamente la chiusura della valvola di aspirazione quando il pistone sarà a mm. 18 dopo il punto morto inferiore. Si faccia continuare quindi la rotazione del motore fino a che il pistone sia giunto al punto morto superiore e lo si faccia proseguire fino a che si sia abbassato a mm. 18,25 prima del punto morto inferiore. In questo istante si dovrà ingranare la camma di scarico in modo che questa inizi l'apertura della valvola. In questo modo la valvola di scarico si chiuderà quando il pistone avrà sorpassato di mm. 3,35 il punto morto superiore dopo la corsa di scarico.

A messa in fase ultimata regolare il giuoco delle punterie con mm. 0,05 all'aspirazione e mm. 0,1 allo scarico.

Motori con cilindro di ghisa (dal n. 20001 in poi). ★

Il procedimento è lo stesso: variano solo i dati numerici: montare le camme rivolte in basso, regolare il giuoco della punteria di aspirazione a mm. 0,2 e della punteria di scarico a mm. 0,4, togliere gli alberi delle camme. Portare il pistone al punto morto superiore, far ruotare l'albero motore nel senso contrario a quello di marcia finché il pistone sia disceso nel cilindro di mm. 3,35; ingranare la camma di aspirazione in modo che in questo istante inizi il sollevamento della valvola di aspirazione, girando in direzione di marcia. Continuando la rotazione in senso di marcia si avrà la chiusura della valvola di aspirazione a mm. 19,1 dopo oltrepassato il p. m. i. Si continui la rotazione: il pistone giungerà al p. m. s. e lo si faccia proseguire fino a che si sia abbassato a mm. 20 prima dei p. m. i. In questo istante ingranare la camma di scarico in modo che inizi l'apertura della valvola. Continuando ancora la rotazione, la valvola

★ Per i motori dal n. 10001 al 11400 vedere nota a pag. 66.

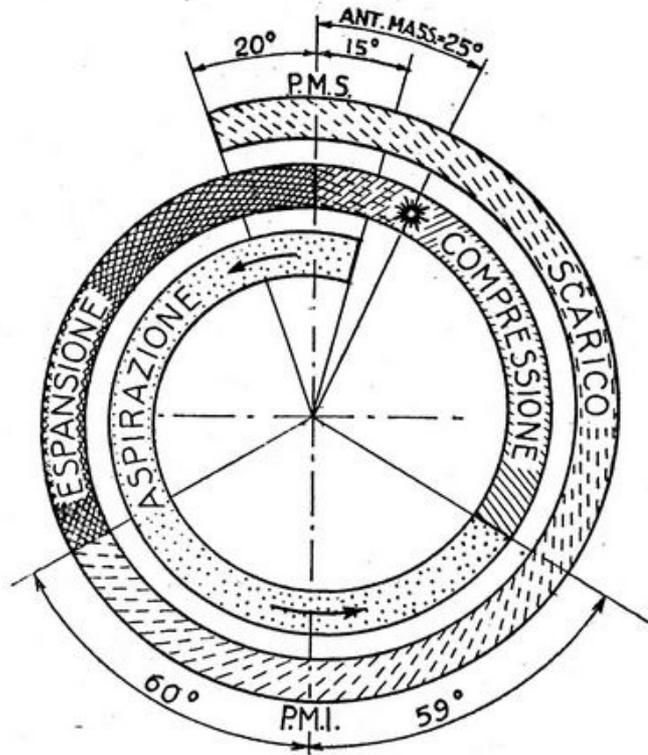


Diagramma riferito alla rotazione dell'albero motore

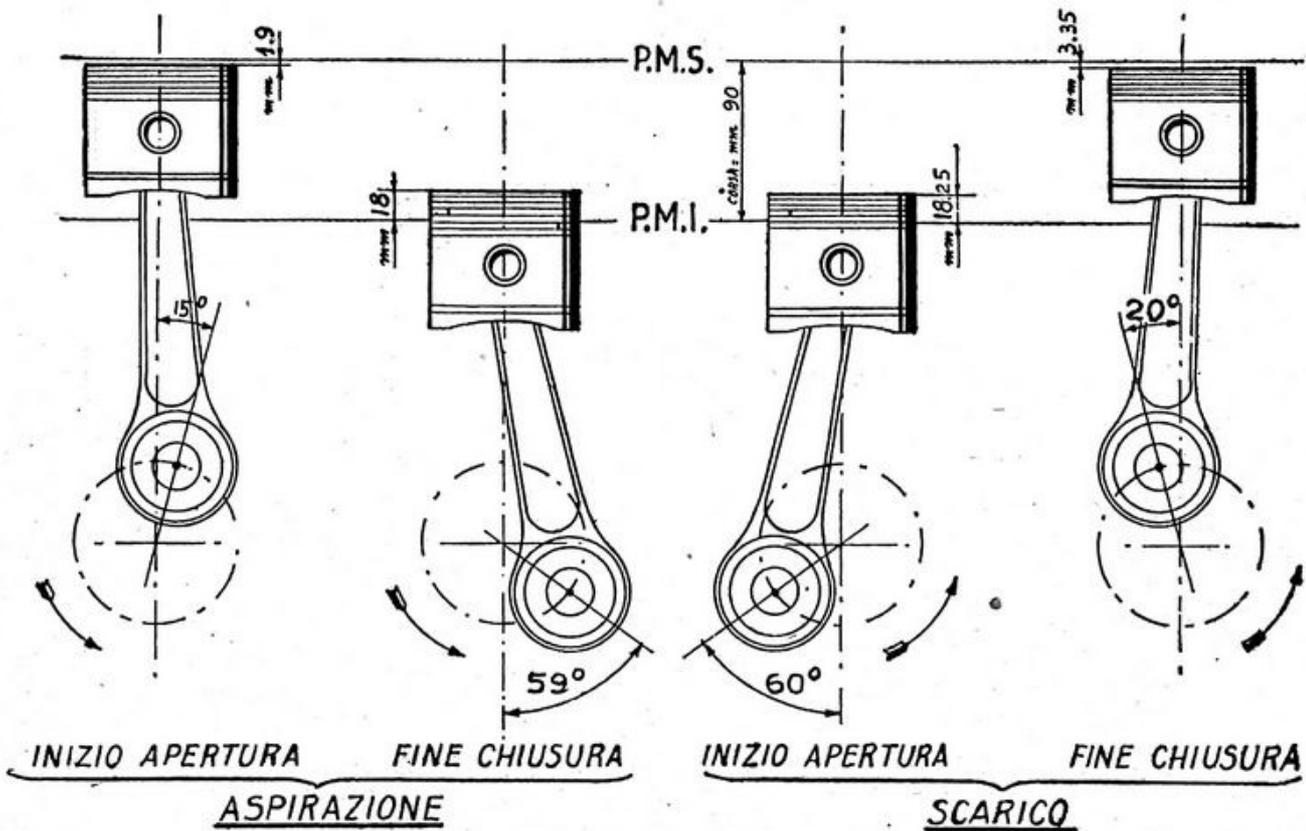
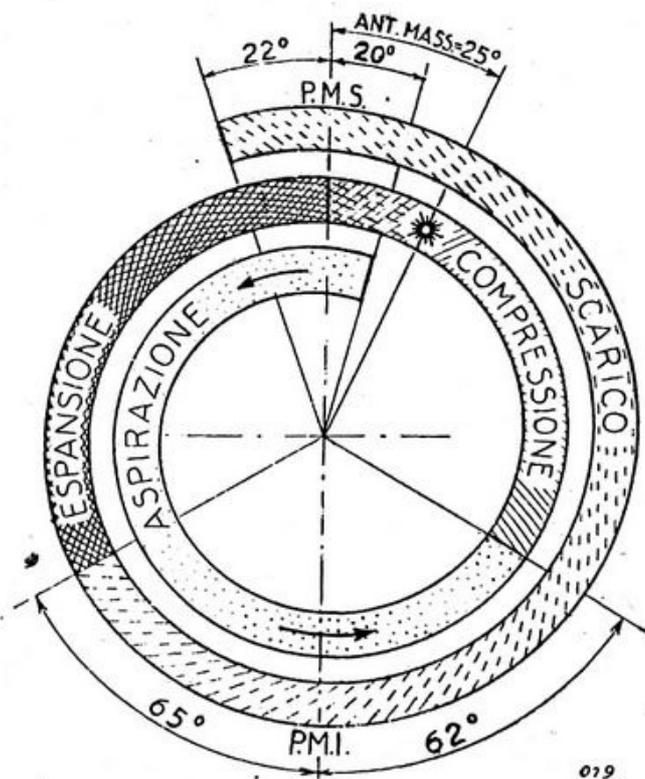


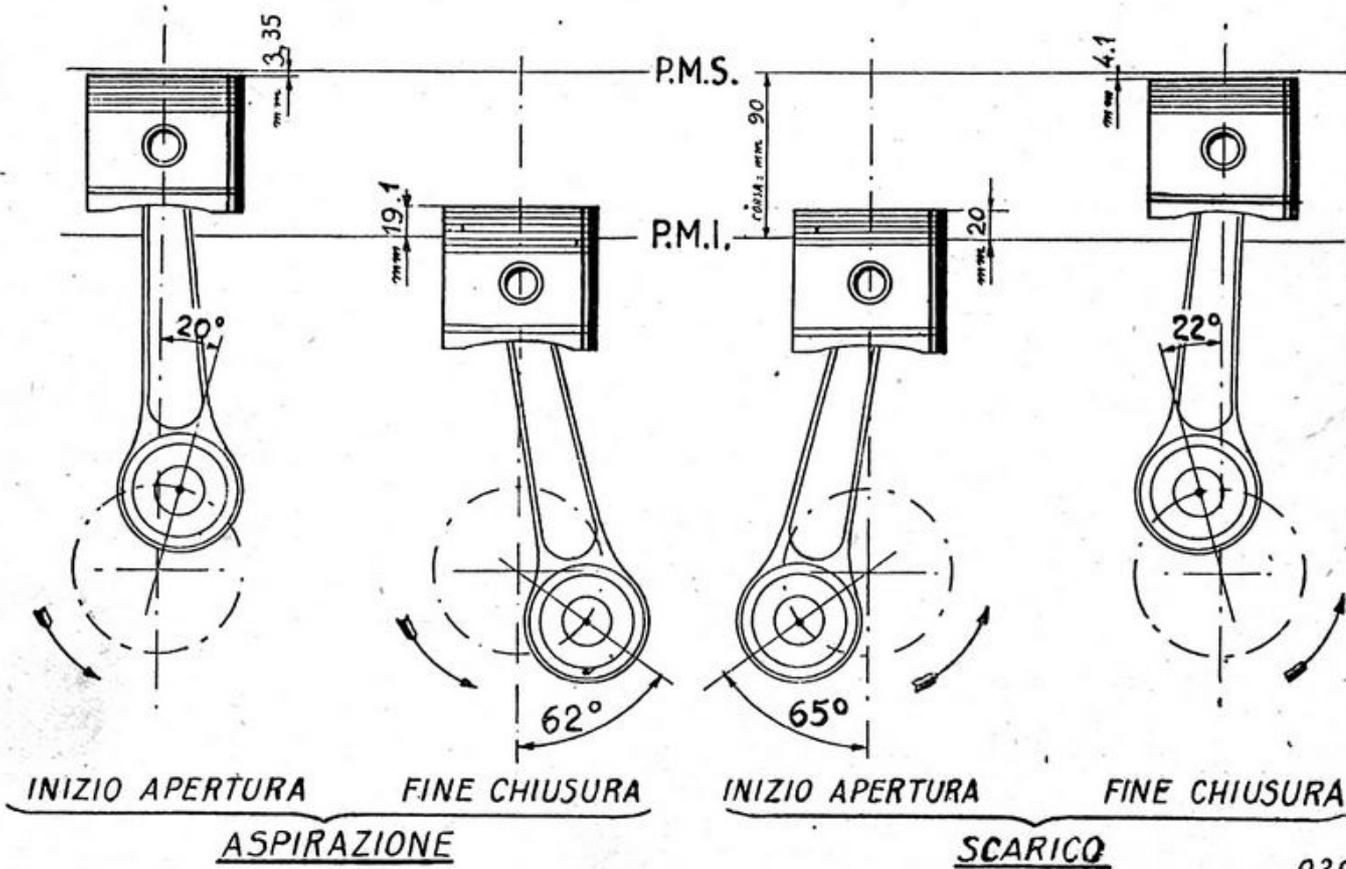
Diagramma riferito alla corsa del pistone

Fig. 25 - Diagramma di distribuzione per motori con cilindro in alluminio



019

Diagramma riferito alla rotazione dell'albero motore



020

Diagramma riferito alla corsa del pistone

Fig. 26 - Diagramma di distribuzione per motori con cilindro in ghisa (dal n. 20001 in poi).

www.fpww.it

di scarico si chiuderà quando il pistone avrà oltrepassato di mm. 4,1 il p. m. s.

Come è stato già visto, il pignoncino di comando è calettato sull'asse motore senza chiavella e può quindi essere piazzato in una posizione qualsiasi. Esso è trascinato in rotazione dalla rondella dentata che si incastra nei suoi denti e che porta al centro un foro quadro che si impegna nel quadro esistente nell'asse motore. Potendo questa rondella essere montata in quattro posizioni differenti, secondo i quattro lati del quadro, la sua dentatura si sposta ogni volta di una frazione del passo del dente per cui è possibile ottenere sempre un calettamento del pignoncino in corrispondenza esatta alla posizione che devono avere ingranaggi delle camme.

Facendo tale operazione occorre fare attenzione a rimontare il pignoncino di comando in modo che le bulinature di riferimento combinino come alla fig. 24. In caso diverso le bulinature rimontate a caso anziché di aiuto diventano un motivo di confusione per una eventuale successiva messa in fase.

Magnete

La messa in fase del magnete si ottiene portando il pistone nel cilindro al punto morto superiore al termine della fase di compressione, cioè quando le valvole sono chiuse. Quindi lo si fa retrocedere in modo da abbassarlo di mm. 5,3 prima del punto morto superiore; in questo istante inserire il magnete, avendo cura che le puntine platiniate del ruttore abbiano a staccarsi nel medesimo istante. La levetta dell'anticipo dovrà essere preventivamente messa a tutto anticipo.

Pompa dell'olio

Fare attenzione che l'eccentrico sia nella giusta posizione, leggermente forzato nel coperchio della distribuzione e tenuto a posto dall'apposita spina. Se esso fosse montato diversamente la pompa dell'olio non potrebbe funzionare.

9 - REGOLAZIONE DEL CARBURATORE (fig. 27)

Il carburatore è del tipo Dell'Orto MC 26 F con attacco \varnothing 31,7 diffusore 26, valvola 70, getto massimo 100, getto minimo 55, spillo conico n. 5, tacca n. 3, polverizzatore n. 270, vaschetta del galleggiante a sinistra con filtro d'aria tipo Dell'Orto F 20. E' necessario osservare che il carburatore sia montato verticalmente e che non vi siano trafileggi di aria nelle congiunzioni col condotto del motore. I cavi devono essere ben tesi senza curve brusche. Accertarsi che la benzina arrivi in quantità sufficiente attraverso la tubazione del serbatoio.

Regolazione del minimo

La regolazione del minimo si deve effettuare sempre a motore caldo. Un'apposita vite posta lateralmente e inclinata verso l'interno del cilindro, ove scorre la valvola del gas, regola la chiusura di quest'ultima in modo da poter far variare a volontà il passaggio della miscela necessaria alla marcia del motore quando questo gira al minimo.

Una vite laterale regola invece il titolo della miscela che si forma all'uscita del getto del minimo. Avvitando questa vite nella sua sede la miscela si arricchisce e viceversa.

Quando il manettino del gas è chiuso, regolare la vite 6 fig. 27 in modo che il motore giri al minimo, poi registrare la vite di regolazione 5 sul carburatore per ottenere il miglior minimo.

Questa vite deve essere allentata da 1/4 di giro circa a 2 giri.

Non bisogna mai forzarla nè stringerla, perchè ciò deteriorerebbe il suo cono e quello della sede.

Regolazione del massimo

Se, una volta regolato il minimo, aprendo il comando del gas, il motore si spegnesse, è indizio di miscela troppo povera al minimo, e si dovrà stringere la vite dell'aria. Se viceversa il motore, durante la marcia al minimo ha tendenza a galoppare, significa che la miscela è troppo ricca e si dovrà allentare un poco la vite dell'aria.

Il controllo della registrazione a piena ammissione si ottiene accelerando a vuoto il motore e osservando se si ottengono un passaggio regolare e una ripresa pronta e priva di ritorni di fiamma o di perdite di colpi. Se a circa $\frac{1}{4}$ di apertura del comando del gas si avvertissero dei ritorni di fiamma, indizio di miscela magra, è necessario innalzare di una posizione lo spillo conico.

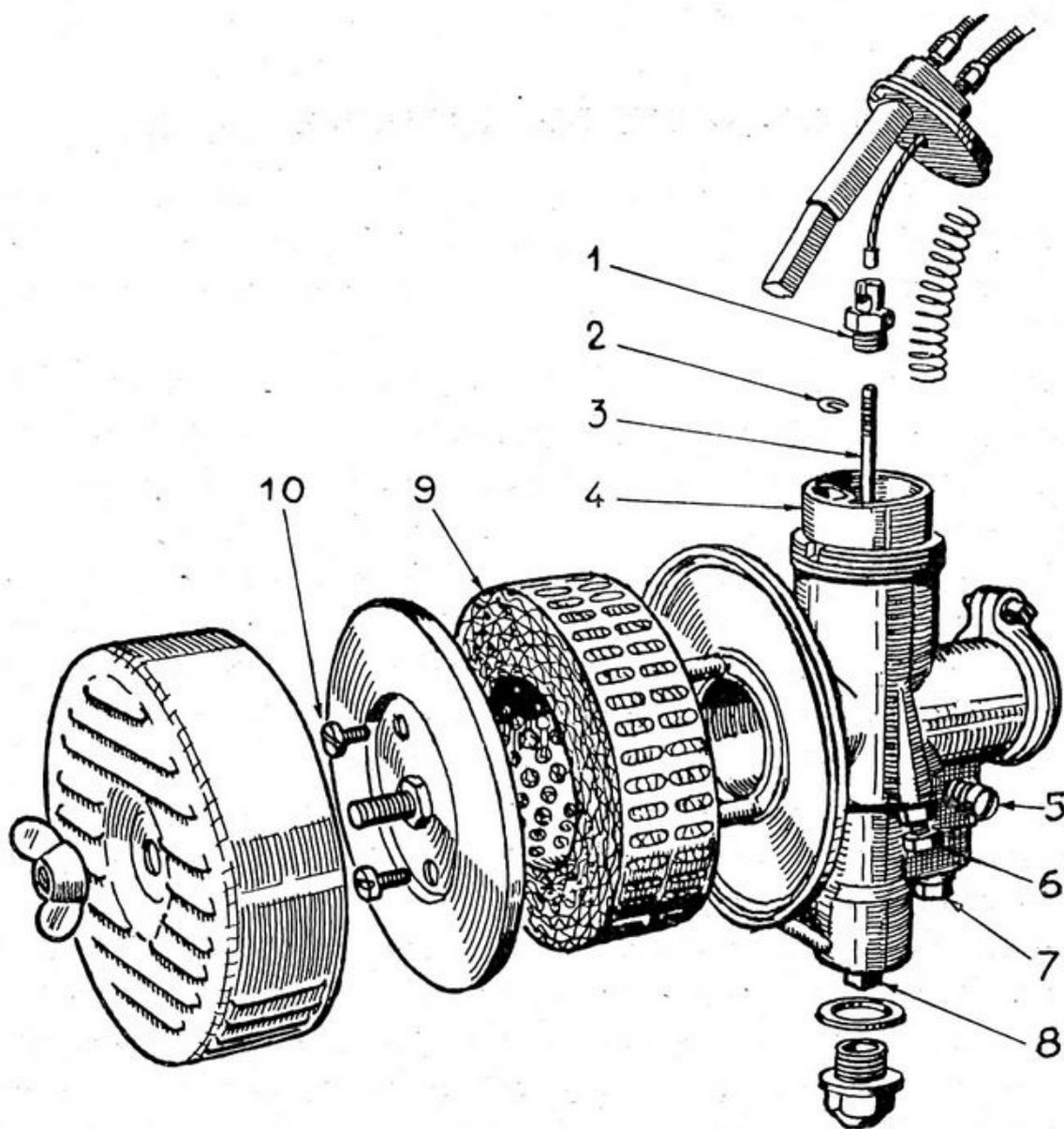


Fig. 27 - Carburatore: parti che interessano la pulizia e la registrazione:
 1) raccordo di attacco del filo di comando della valvola del gas
 2) Chiavella che fissa lo spillo conico 3) Spillo conico 4) Valvola del gas 5) Vite per regolazione aria minimo 6) Vite per regolazione della chiusura della valvola del gas 7) Getto del minimo 8) Getto del massimo 9) Massa filtrante del depuratore d'aria 10) Viti di fissaggio della massa filtrante

Viceversa se alla stessa apertura di 1/4 circa del comando, il motore dovesse avere una marcia irregolare con perdita di colpi, indizio di miscela troppo ricca, è necessario abbassare di una posizione lo spillo conico.

Per fare tale operazione basta svitare il raccordo che fissa il cavo alla valvola gas e spostare nella cava superiore od inferiore la chiavella di fissaggio dello spillo.

10 - REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE (fig. 28)

Osservare che la leva di comando frizione, posta sul coperchio della catena, abbia un lievissimo gioco (8/10), in modo che l'astina di comando non sia pressata e quindi i dischi non siano leggermente aperti.

Il gioco dell'astina si può regolare sia con la registrazione del comando flessibile (f) sia con la regolazione della vite della levetta (a) oppure registrando la vite (b) sul coperchio interno della frizione (c) e ciò togliendo il coperchio del motore lato trasmissione.

Occorre tenere presente che dopo un periodo prolungato di servizio, la frizione può avere una certa tendenza a slittare, per le seguenti ragioni: 1) perchè i tasselli di ferozo si sono un po' consumati con l'uso e la molla lavora più distesa; 2) perchè i dischi metallici si sono lucidati e il valore dell'attrito è diminuito; 3) perchè in seguito al consumo dei tasselli il giuoco tra l'astina e la leva è diminuito e per dimenticanza del conducente può essersi annullato fino a impedire la completa aderenza dei dischi.

Ai primi due inconvenienti si rimedia aumentando la tensione della molla, al terzo eseguendo la registrazione sopra descritta.

Per aumentare la tensione della molla occorre togliere il coperchio del basamento lato frizione, svitare il coperchietto interno (c) della frizione stessa, servendosi di un martello e di un punzone puntato sull'orlo di uno dei quattro fori. Si presenterà così il dado centrale (e) che tiene compressa la molla e che è bloccato nel fondo contro tre rondelle di diverso spessore. Togliendo una di queste rondelle e stringendo nuovamente a fondo il dado, si otterrà una maggior tensione della molla.

Dopo aver tolto il dado, prima di rimontare, sfilare molla, rondelle, premidischi e dischi. Osservare che i dischi e i tasselli non sieno nè troppo uniti nè troppo consumati.

Può avvenire che se il livello dell'olio nel basamento è tenuto troppo alto, al di sopra del livello prescritto, troppo olio passi nella scatola della trasmissione primaria e la frizione si imbratti. In tal caso si noterà una certa tendenza a slittare sotto carico accompagnata dalla

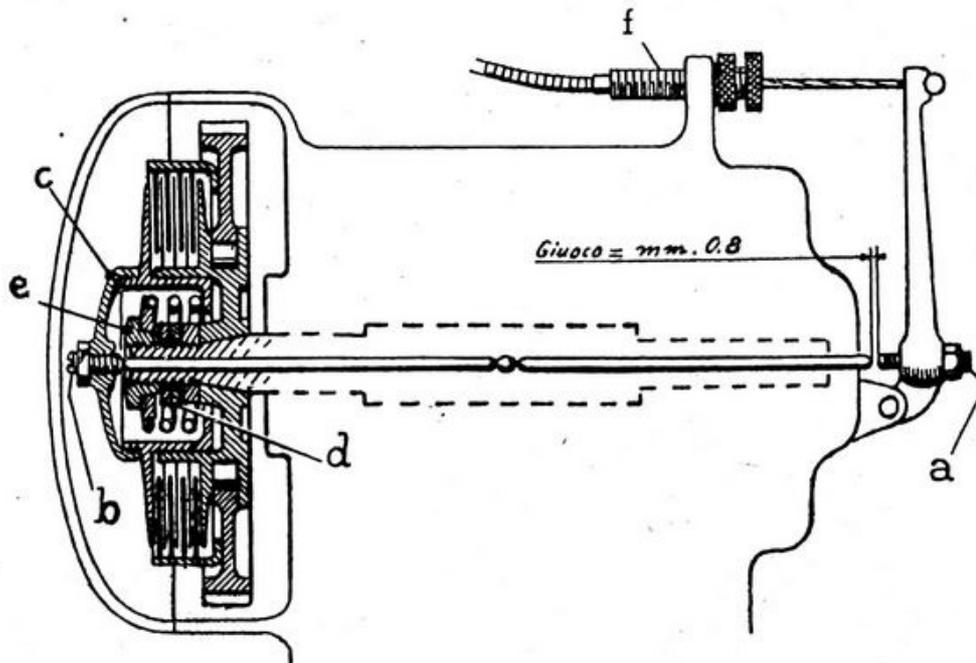


Fig. 28 - **Regolazione della frizione:** a) Vite di regolazione sulla levetta di comando b) Vite di regolazione sul piatto della frizione c) coperchio interno della frizione d) rondelle di regolazione della molla e) dado che chiude la molla f) registro della trasmissione

impossibilità di disinnestare completamente, causa quest'ultima di manovre difficili e rumorose del cambio di velocità. Necessita allora lavare i dischi con benzina pulita e non rimontarli finchè i tasselli non sieno completamente asciutti e sgrassati. Se i tasselli rimangono untuosi anche dopo la lavatura, occorre cambiarli.

11 - REGOLAZIONE DEI FRENI

Perchè la frenata sia pronta e sicura, tanto l'estremità del pedale del freno posteriore quanto l'estremità della leva a mano del freno

anteriore, devono avere una corsa a vuoto di circa 35 mm., prima che le guarnizioni dei freni vengano in contatto coi relativi tamburi. Se detta corsa fosse troppo piccola, potrebbe anche avvenire che le guarnizioni sfreghino in permanenza contro i tamburi, riscaldandosi e perdendo in brevissimo tempo la loro efficienza. Una corsa a vuoto troppo grande diminuisce invece la corsa utile e quindi l'efficacia della frenata.

Prima di effettuare la regolazione di un freno, liberare la levetta della camma dal relativo comando, e, azionandola a mano, assicurarsi che non richieda una corsa maggiore di 25 mm. per portare i ceppi contro il tamburo. In caso diverso il freno non lavora bene e ri-

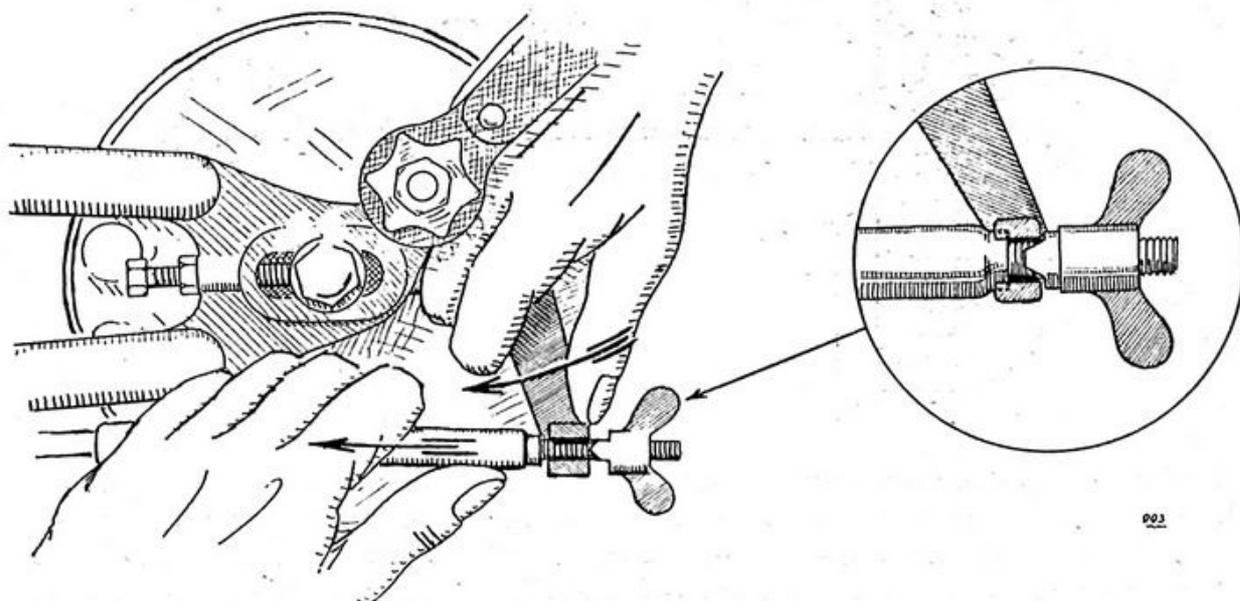


Fig. 29 - Come si distacca il tirante del freno posteriore per girare il galletto di regolazione. Nel tondo si vede come il manicotto e il galletto devono essere impegnati nelle snodo della leva del freno

chiede uno sforzo eccessivo per essere azionato: occorre perciò inviare la ruota all'officina riparazioni perchè provveda, secondo il caso, a sostituire le guarnizioni o a inserire opportuni spessori sotto le piastrine dei ceppi.

La regolazione del freno anteriore si fa con la vite di registro della trasmissione flessibile che si trova sulla forcella anteriore.

La regolazione del freno posteriore si fa girando il galletto che si trova all'estremità posteriore del tirante di comando. Dato che per

girare il galletto, che è provvisto di dente di arresto, è necessario distaccare il tirante dalla levetta della camma, assicurarsi, a registrazione effettuata, che il ribasso del manicotto del tirante si incastri bene nella sua sede nello snodo della levetta. Fare inoltre attenzione che in ogni caso il galletto sia avvitato sul tirante almeno di 5 o 6 giri, altrimenti, durante una frenata brusca il filetto, se appena imboccato, potrebbe strapparsi.

12 - REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA CATENA

Per effettuare questa regolazione occorre prima allentare di un giro il perno della ruota posteriore, e dalla parte opposta il dado del perno dell'ingranaggio a catena, quindi svitare un poco i controdadi delle viti tendicatena. Così avvitando queste ultime si potrà fare retrocedere la ruota di quel tanto che occorre.

N.B. - La regolazione va fatta tenendo il forcellone posteriore in posizione orizzontale. In tal modo, alzando la macchina sul cavalletto la catena si allenterà un po', ma questo è necessario perchè appunto quando il forcellone è a metà corsa, la catena assume la tensione massima.

Prima di bloccare definitivamente la ruota, osservare che questa giri perfettamente in centro del forcellone, altrimenti la macchina non tiene più bene la strada e la catena lavora storta e si logora rapidamente.

13 - IMPIANTO ELETTRICO

Cavi e valvola.

In occasione della pulizia esterna della macchina, osservare che i cavi della macchina siano ben fissi al loro posto, che non urtino contro altre parti durante la marcia della macchina e che il rivestimento sia in buono stato. Ove questo presentasse abrasioni, riparare provvisoriamente con una fasciatura di nastro isolante e alla prima occasione far sostituire il cavo per prevenire il pericolo di corti circuiti.

L'impianto è protetto da una valvola fusibile di 16 A, inserita sulla linea della dinamo e sistemata sul pannello che si trova nell'interno del faro (fig. 30). Quando si brucia la valvola cercare subito dove si è verificato il corto circuito ed eliminarlo, altrimenti si rischia di bruciare ripetutamente e inutilmente altre valvole.

La valvola bruciata va sostituita con un'altra eguale da 16 A e non con un pezzo di filo metallico qualunque: in caso contrario, un corto circuito potrebbe provocare seri guasti alla dinamo.

Dinamo.

La dinamo non richiede particolare manutenzione per la parte meccanica: i supporti a sfere sono lubrificati con grasso adesivo permanente, la cui durata è indefinita. Solo in occasione delle revisioni complete del motore converrà far verificare la dinamo da un'officina specializzata per cambiare il grasso dei supporti. Ogni due o tre mesi di servizio, converrà togliere la calotta di protezione della dinamo, pulire il collettore, togliere con uno straccio pulito l'eventuale polvere di carbone sul collettore e sui portaspazzole, assicurandosi che le spazzole scorrano liberamente nella loro guida: verificare l'elasticità delle molle premispazzola.

Orientamento del faro.

Per avere il massimo rendimento di luminosità del faro occorre orientare il faro stesso in modo che l'asse del fascio luminoso incontri una parete verticale, posta a cinque metri di distanza, due centimetri più in basso dell'altezza del centro del faro da terra (con ruota posteriore a terra e carico normale).

Regolazione del comando dell'antiabbagliante (fig. 30).

Per evitare che il cavetto di comando si pieghi all'uscita della guaina e finisca col rompersi, occorre che la corsa (A) del cavetto stesso all'attacco col commutatore non sia maggiore del necessario.

Per effettuare la regolazione occorre allentare il dado (C) che chiude il morsetto (B) che blocca la guaina all'esterno del faro; regolare la posizione della guaina in modo che, schiacciando a fondo il pistoncino di comando, il cavetto, dopo che il commutatore ha scattato, faccia ancora 2 mm. di corsa; stringere di nuovo il dado.

Quando si monta il faro, mettere una goccia di olio di vaselina sul pistoncino e una sul perno del commutatore.

Lampade. Se occorre cambiarle osservare che sieno di tipo equivalente alle originali; biluce 6 V - 25/25 W o 25/20 W per il faro e 6 V - 5 W per la lampadina del faro e per il fanalino posteriore.

L'interno del faro è accessibile svitando la vite sotto alla cornice e tirando in fuori la cornice stessa.

Non tentare mai di smontare il vetro e lo specchio per pulirli dall'interno. Essi sono montati nella cornice a tenuta di acqua e di polvere. La superficie dello specchio è delicatissima: si riga facilmente e si ossida al contatto delle dita perdendo la sua lucentezza.

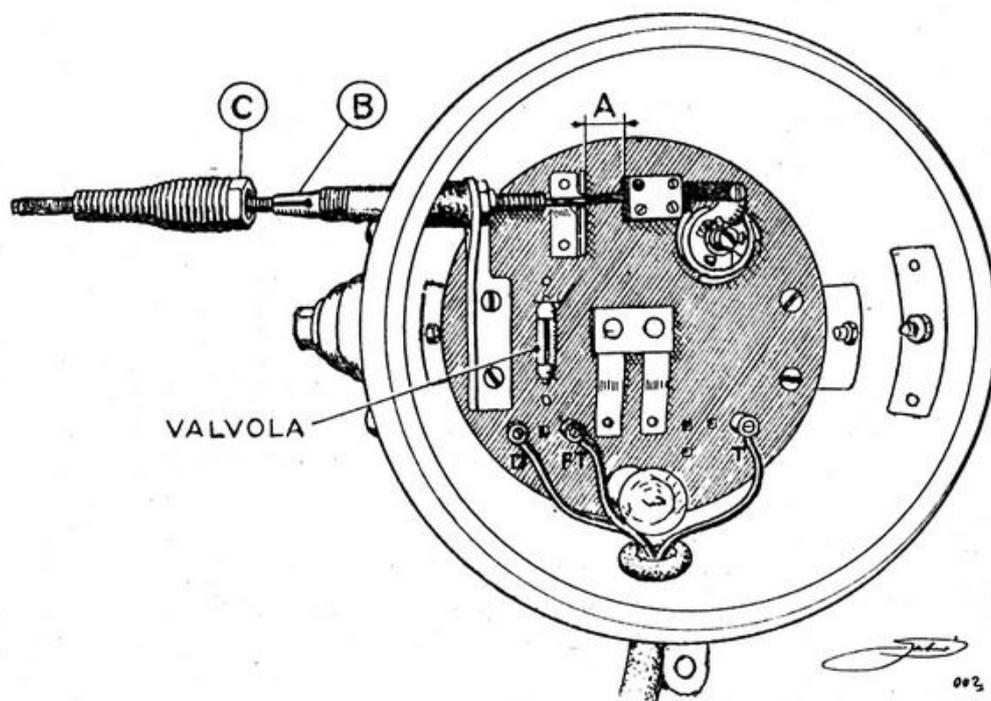


Fig. 30 - Regolazione del comando del dispositivo antiabbagliante (a sinistra dei contatti della lampada centrale è chiaramente visibile la valvola di protezione dell'impianto)

Regolazione dell'avvisatore acustico

Può darsi che con l'andare del tempo per il consumo di alcuni elementi, l'avvisatore si sregoli perda un po' della primitiva intensità di suono.

Per procedere a una nuova regolazione occorre smontare l'avvisatore dalla macchina, collegarlo a una batteria di accumulatori

della tensione di 6 V e girare con un cacciavite la vite che affiora posteriormente dalla scatola dell'avvisatore stesso. La vite è unita di un arresto a molla che le impedisce di girare spontaneamente per effetto delle vibrazioni; girandola si sente lo scatto della zigrinatura di arresto. Occorre avvitarla e svitare procedendo per tentativi e arrestarsi nella posizione in cui il suono emesso è giudicato migliore (fig. 31).

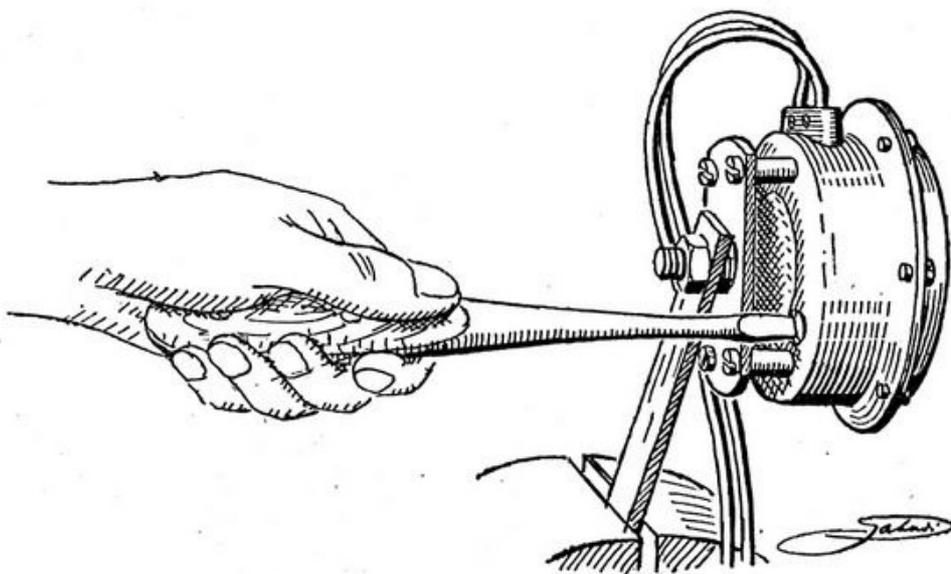


Fig. 31 - Regolatore dell'avvisatore acustico

14 - EVENTUALI INCONVENIENTI E RIMEDI

Il motore non parte.

Se dopo aver compiuto le varie operazioni indicate nel paragrafo « Avviamento della motocicletta » il motore non parte, ciò può dipendere da:

Accensione mancante

- 1°) La candela ha le punte sporche o eccessivamente staccate, o è guasta, **pulire od avvicinare le punte, o sostituire la candela.**
- 2°) Il ruttore ha i contatti sporchi o deteriorati, o a distanza mal regolata, **vedi paragrafo « Messa in fase ».**

- 3°) Il filo della candela è rotto, è staccato dai morsetti o è in corto circuito per il deterioramento dell'isolante, **sostituire il filo, stringere bene i morsetti, fasciare la parte consumata del rivestimento con nastro isolante.**

Carburazione irregolare

- 4°) Il getto del minimo è ostruito da impurità, **lo si pulisca soffiandovi dentro o passandovi un sottilissimo filo di rame o di ottone.**
- 5°) Il getto del minimo è stato alterato, **lo si faccia registrare da persona pratica e, in mancanza di questa, si cerchi di stabilire la registrazione primitiva avvitando più o meno l'astina a testa godronata che regola l'aria del minimo.**
- 6°) La levetta del gas è aperta eccessivamente.
- 7°) Il filo di comando del gas è allentato, **registrare la corretta tensione.**
- 8°) Esistono infiltrazioni d'aria lungo il tubo di aspirazione, **verificare l'attacco del carburatore e la tensione del filo di comando dell'aria.**

Mancanza di compressione

- 9°) Le valvole sono mal registrate o consumate e non chiudono perfettamente, **registrare le punterie e cambiare le molle se sono rotte o indebolite, smerigliare le valvole o sostituirle se sono eccessivamente logore.**
- 10°) I segmenti sono rotti e incollati, o non hanno il taglio nella giusta posizione, **sostituirli se è necessario o farli rotare nelle proprie sedi finchè i tagli si presentino in posizione alternata.**

Il motore si ferma subito dopo l'avviamento.

Verificare che non manchi la benzina nel serbatoio e che il relativo rubinetto sia aperto, quindi vedere le cause 4, 5, 6, 8.

Difetti di carburazione

- 11°) Il filtro della benzina è sporco, **smontarlo e pulirlo.**
- 12°) L'astina del galleggiante è incollata sulla sede, **abbassare l'astina e girarla sulla sua sede, togliere gli eventuali depositi.**

13°) Il foro di entrata d'aria sul tappo del serbatoio è ostruito, **smon-
tare il tappo e pulirlo.**

14°) La benzina trabocca dal carburatore, **galleggiante forato, farlo
riparare senza alterarne il peso. Depositi sulla sede dell'astina.**

Accensione irregolare

Vedi cause 1, 2.

Il motore funziona irregolarmente.

Il motore perde colpi

Vedi cause 1, 2, 3, 4.

15°) Motore troppo freddo.

Il motore riscalda eccessivamente

16°) Accensione troppo ritardata, **verificare se il magnete è in fase.**

17°) Miscela eccessivamente povera, **se i getti non sono ostruiti vedi
cause 8, 11, 12, 13.**

18°) Miscela eccessivamente ricca, **se i getti del carburatore non sono
stati alterati, vedi causa 14.**

19°) Camera di scoppio imbrattata da depositi carboniosi.

Il motore batte in testa

20°) Accensione troppo anticipata, **rimedio della causa 16.**

21°) Il motore rallenta per il carico eccessivo, **innestare la marcia
più bassa.**

22°) Vedi causa 19.

Il motore non rende la sua potenza totale.

23°) Temperatura troppo alta o troppo bassa, **vedi cause 15 e 19.**

24°) Miscela troppo povera o troppo ricca, **vedi cause 8, 11, 12, 13,
14, 18.**

25°) Mancanza di compressione, **vedi cause 9 e 10.**

26°) Accensione difettosa perchè le candele non sono adatte al motore.

27°) Accensione ritardata, **vedi causa 16.**

Il minimo non è regolare.

28°) Punte della candela eccessivamente staccate, **avvicinarle.**

29°) Registrazione del minimo alterata, **vedi causa 5.**

30°) Il ruttore ha i contatti sporchi o deteriorati o eccessivamente staccati, **vedi causa 2.**

31°) Valvole non registrate, **vedi causa 9.**

32°) Infiltrazioni d'aria, **vedi causa 8.**

Il motore si arresta improvvisamente.

Se l'arresto è istantaneo la causa dipende generalmente da interruzione d'accensione, **vedi cause 1, 2, 3.**

Se l'arresto è preceduto da mancanza di colpi o da scoppi al carburatore, la causa dipende quasi sempre da mancanza di benzina, **verificare che non manchi la benzina nel serbatoio, che il rubinetto non sia chiuso, vedi cause 8, 11, 12, 13, 17.**

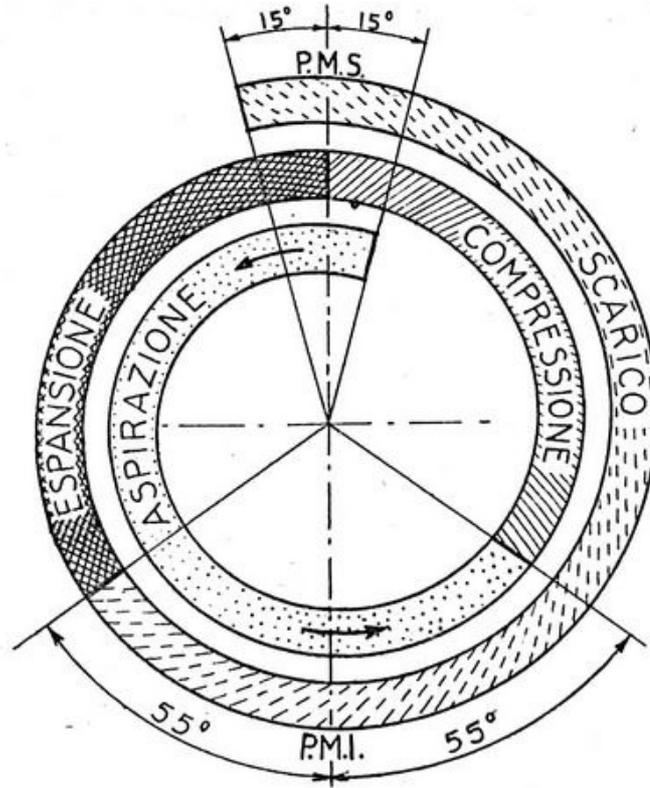


Diagramma riferito alla rotazione dell'albero motore

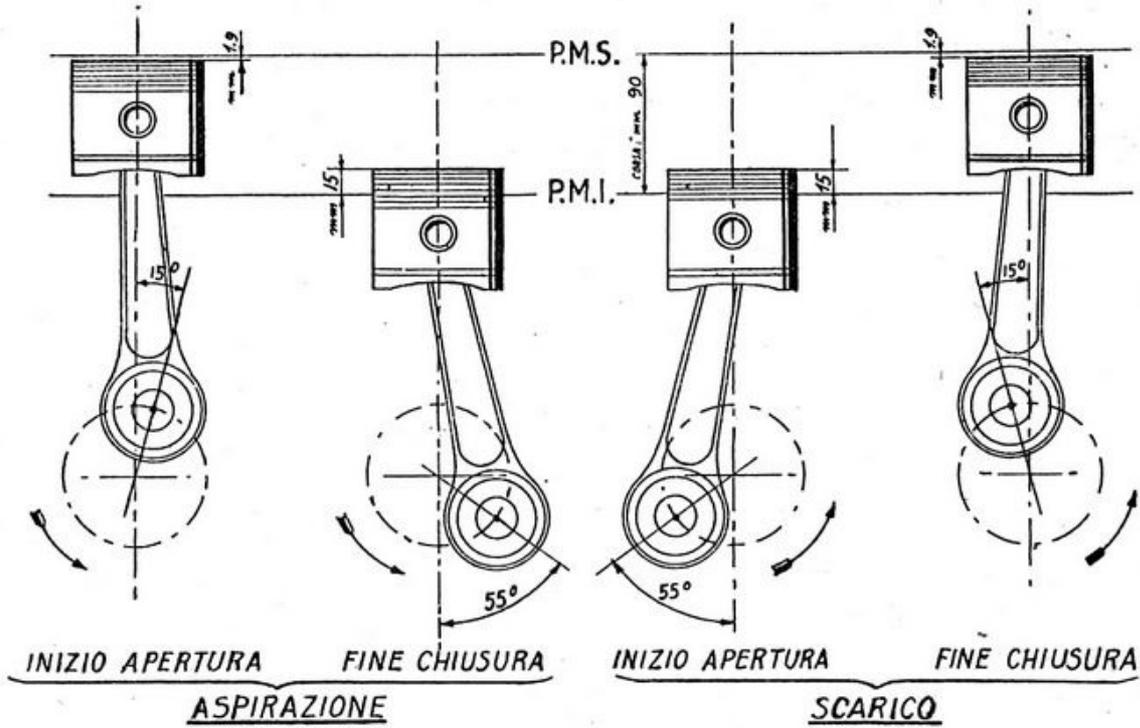


Diagramma riferito alla corsa del pistone

Fig. 32 - Diagramma di distribuzione per motori con cilindro in ghisa
(dal n. 10001 al 11400).

Note relative alle macchine di prima costruzione

I motocicli della prima serie distinti dai numeri di motore dal 10001 all' 11400 sono forniti di motore con cilindro in ghisa con diagramma di distribuzione corrispondente a quello della fig. 32 e giuoco delle punterie di mm. 0,15 all' aspirazione e mm. 0,20 allo scarico. Per la messa in fase di tali motori, pur variando i dati numerici, il procedimento è sempre lo stesso indicato alle pagg. 48 ÷ 53.

