



Campione del Mondo Cl. 125 - anni 1949-1950-1951
Campione italiano 1950-1951-1952

MONDIAL 200

ISTRUZIONI PER L'USO
E LA MANUTENZIONE

L'utente è vivamente consigliato nel suo stesso interesse di leggere attentamente, almeno una volta, questo opuscolo e di seguire sempre con cura le norme in esso contenute.



Campione del Mondo Cl. 125 - anni 1949-1950-1951
Campione italiano 1950-1951-1952

MONDIAL 200

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

Motocicli Motocarri - F. B. Mondial
FRATELLI BOSELLI

MILANO - Corso Vercelli 52 - Telefoni: 40.438-44.028-48.20.50

www.fbw.it

DATI CARATTERISTICI

MOTORE monocilindr., 4 tempi, valvole in testa

Alesaggio	mm	62
Corsa	mm	66
Cilindrata	cmc.	198
Rapporto di compressione		1 : 6
Potenza massima	Cv*	12
Regime di potenza massima	giri/min.	6000
Distribuzione	con aste e bilancieri	
Diagramma di distribuzione		
Aspirazione apre prima p.m.s.		60
Aspirazione chiude dopo p.m.i.		32
Scarico apre prima p.m.i.		60
Scarico chiude dopo p.m.s.		27
Giuoco alle punterie per controllo messa in fase	mm	0,25
Giuoco normale a freddo	mm	0,5

LUBRIFICAZIONE

Capacità coppa olio	Kg.	1.800
Pompa di circolazione	a ingranaggi	
Olio da usare:		
Stagione temperata e calda	Mobiloil D	
Stagione fredda	Mobiloil AF	

CARBURATORE Dell'Orto tipo

Diffusore	mm	22
Getto massimo	N.o	110
Getto minimo	N.o	45
Valvola gas	N.o	70
Spillo conico	N.o	E 2
Posizione spillo conico	tacca 2.a	
Polverizzatore	N.o	260/B
Depuratore d'aria	tipo F 8/3	

SERBATOIO BENZINA

Carburante da usare	Benzina normale 73 N.O	
Capacità totale	l.	10
Riserva	l.	1

ACCENSIONE	a spinterogeno
Comando anticipo	a mano
Valore anticipo massimo	46°
Candela da usare	KLG FW 80 - Marelli CW 260/A

FRIZIONE in bagno d'olio a dischi metallici multipli

CAMBIO DI VELOCITA' a ingranaggi sempre in presa

Rapporto di trasmissione in IV vel.	6,46
» » » » III »	7,74
» » » » II »	11,07
» » » » I »	20,33

TRASMISSIONE

Trasmissione primaria a ingranaggi	denti 28/56
Trasmissione finale a catena	denti $1\frac{1}{2}'' \div 5/16''$
Pignone	denti 13
Corona ruota motrice	denti 42

PNEUMATICI E RUOTE

Cerchi	(ant. 2''-19'' (post. $2\frac{1}{2}''$ -19
Pneumatico anteriore: tipo	rigato 2.50''-19''
press. gonfiaggio ..	atm. 1.75
Pneumatico posteriore tipo	scolpito 2.75''-19''
press. gonfiaggio ..	atm. 2

IMPIANTO ELETTRICO

Dinamo	6 V - 45 W
Batteria	10 A/h
Lampada bilux per faro	6 V - 25/25 W
Lampada da città per faro	6 V - 3 W
Lampadina di spia per faro	6 V - 2 W
Lampadina fanale targa	6 V - 3 W

PESO TOTALE A VUOTO

Kg.	97
-----	----

CONSUMO MEDIO per 100 Km.

l.	2.5
----	-----

VELOCITA' massima

Km/h	110
------	-----

I N D I C E

DATI CARATTERISTICI	pag. 2
COMANDI	» 5
USO DEL VEICOLO	» 8
Avviamento del motore	» 8
Partenza - Marcia - Arresto	» 10
Norme per il rodaggio	» 12
MANUTENZIONE	» 14
Lubrificazione del motore	» 14
Lubrificazione delle sospensioni	» 15
Lubrificazioni parti varie	» 16
Carburatore	» 16
Gioco alle punterie	» 19
Frizione	» 20
Freni	» 21
Forcella elastica anteriore	» 23
MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO	» 25
Candela	» 25
Batteria	» 25
Ruttore di accensione	» 27
Dinamo	» 27
Controllo dell'impianto	» 29
EVENTUALI INCONVENIENTI DI FUNZIONA- MENTO E RELATIVI RIMEDI	» 31

COMANDI

Sono di tipo normale motociclistico, disposti come illustrato negli schemi delle figure 1 e 2.

Sotto il serbatoio della benzina si trovano *due rubinetti*: aprirne normalmente uno, e sempre il solito. La benzina contenuta nel vano inferiore del serbatoio che corrisponde all'altro rubinetto rimasto chiuso serve come riserva: con essa si possono percorrere, aprendo il rubinetto relativo, circa 10 km.

La chiave dell'impianto elettrico, che va inserita nel faro, chiude il circuito dell'accensione e del clacson. Deve essere spinta a fondo e girata di traverso di 90° per poter avviare e mantenere in marcia il motore, girata per il lungo e tirata in fuori, o meglio ancora tolta, per fermare il motore e lasciarlo fermo. **La chiave non deve assolutamente rimanere in posizione di marcia a motore fermo** altrimenti si rischia di scaricare e rovinare la batteria e di bruciare la bobina di accensione.

La lampadina di spia rossa, posta sul faro simmetricamente alla sede della chiave, si accende non appena si spinge a fondo la chiave stessa e resta accesa fino a quando il motore è fermo o gira lentamente: si spegne quando il motore accelera e la dinamo comincia a dare corrente.

Il commutatore posto sotto il serbatoio, davanti alla bobina, serve ad alimentare la bobina stessa diretta-

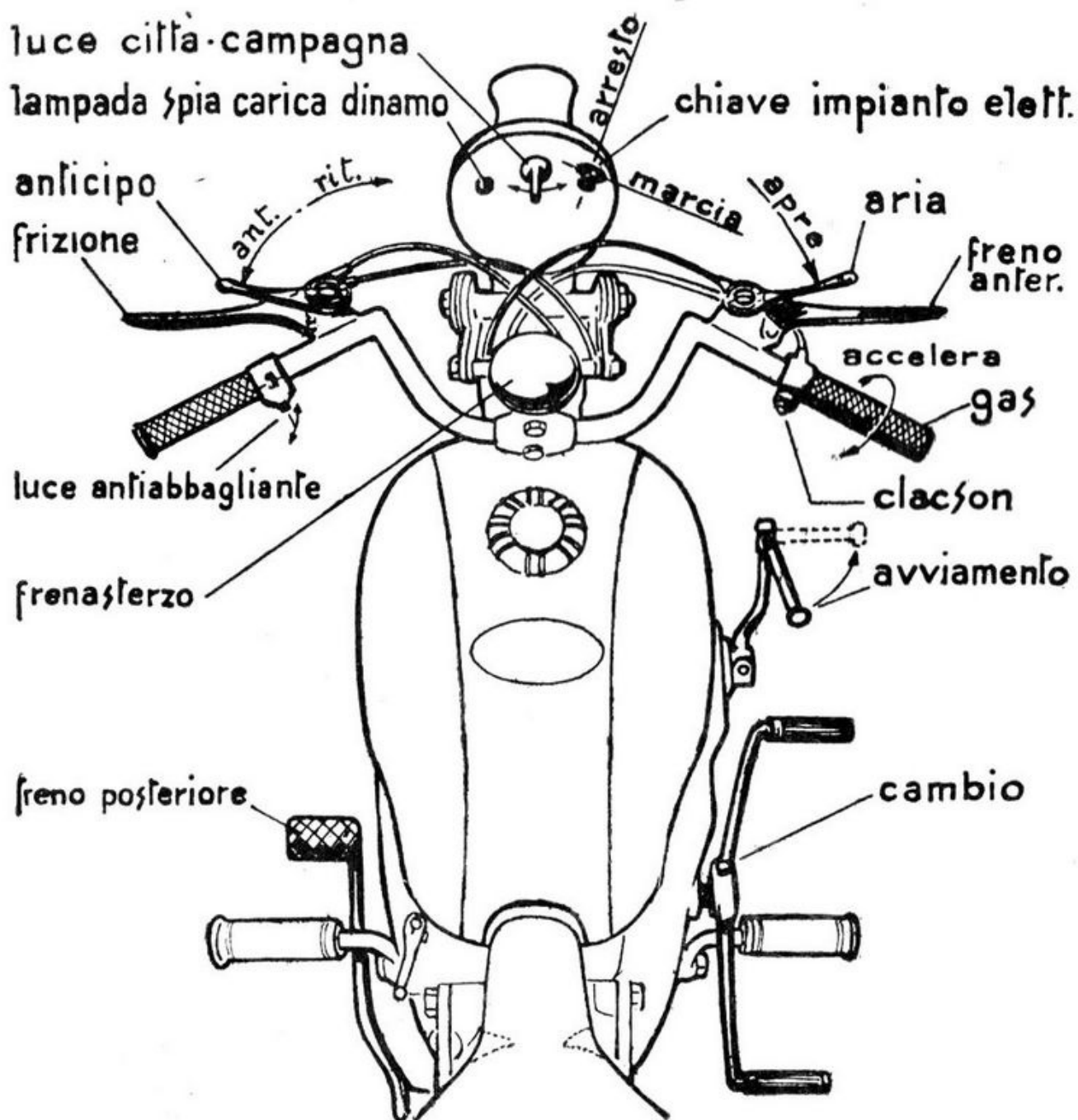


Fig. 1. - Disposizione dei comandi.

mente colla dinamo, quando la batteria è scarica o mancante. In condizioni di funzionamento normale la manetta del commutatore deve essere voltata verso destra in corrispondenza alla lettera *B*; quando la batteria è inefficiente, la manetta stessa va voltata a sinistra, in corrispondenza alla lettera *D*.

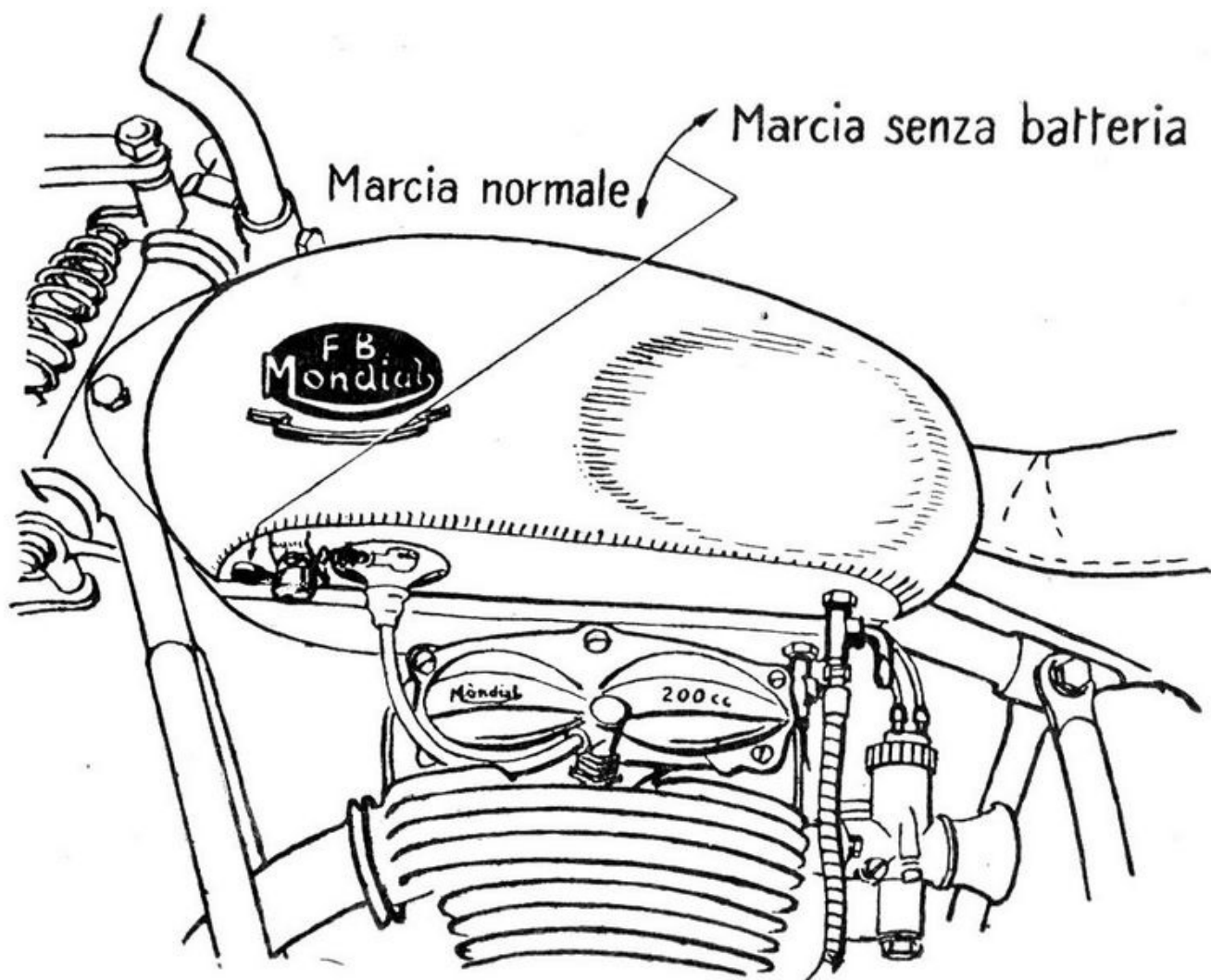


Fig. 2. - Commutatore per la marcia senza batteria - Rubinetti benzina.

L'impianto elettrico funziona regolarmente anche senza batteria: i relativi comandi, anche in mancanza della batteria, vanno usati sempre allo stesso modo, salvo eseguire la manovra del commutatore menzionata al capoverso precedente.

U S O D E L V E I C O L O

AVVIAMENTO DEL MOTORE

Assicurarsi che il serbatoio contenga una sufficiente quantità di benzina e che l'olio nella coppa sia a livello. Verificare che il cambio sia in posizione di folle.

Chiudere il comando dell'aria del carburatore solo a motore freddo.

Ritardare completamente l'accensione. (Ciò favorirà la partenza del motore, che in tale condizione si avvia subito **senza dare contraccolpi**).

Introdurre la chiave nel faro, spingerla a fondo e girarla di 1/4 di giro; con questa operazione la lampadina rossa posta a sinistra sul faro si dovrà accendere. Questa è la condizione indispensabile perchè il sistema di accensione sia pronto a funzionare.

Aprire uno dei rubinetti della benzina, premere una o due volte il bottone del galleggiante, **non per invasare il carburatore**, ma per sentire se nella vaschetta è già arrivata la benzina, **ed evitare comunque che la benzina goccioli dal carburatore.**

Aprire il gas leggermente, circa 1/6 della corsa totale e **tenerlo fermo** durante i primi istanti in cui il motore ha cominciato a girare.

Sistemati i comandi come sopra descritto, assumere la posa più naturale e comoda, **quella di seduto in**

sella. Col piede destro premere energicamente ed a fondo sulla pedivella ma senza inutili colpi in avanti; il motore deve avviarsi al primo o al secondo colpo.

Non lasciare che la pedivella di avviamento torni indietro da sola sbattendo contro l'apposito arresto, ma **accompagnarla col piede durante tutta la corsa di ritorno.**

Non accelerare mai il motore con l'accensione ritardata, ciò potrebbe essere causa di pericolosi ritorni di fiamma, ma portare subito il comando dell'anticipo in quella posizione che sarà richiesta dal numero dei giri del motore:

Motore al minimo: levetta anticipo zero o quasi; leggermente accelerato: metà anticipo; motore accelerato: tutto anticipo.

E' buona norma che l'utente comprenda bene la funzione dell'anticipo accensione, poichè in massima parte dal buon uso di essa dipende il rendimento del motore, la sua durata e il consumo del carburante.

L'anticipo accensione non deve dipendere dalla natura della strada (salita, discesa, pianura) ma bensì l'anticipo è in relazione al numero dei giri del motore e non della velocità del veicolo. L'anticipo deve aumentare con l'aumentare dei giri del motore.

Dopo un avviamento a freddo non accelerare mai bruscamente il motore, tanto meno a macchina ferma, ma lasciarlo girare un po' al minimo, una diecina di secondi d'estate, o anche diversi minuti in inverno quando è freddo intenso, e ciò allo scopo di permettere all'olio di mettersi in circolazione. (Volendo si può anche partire subito, a condizione però di marciare per la stessa quantità di tempo ad andatura ridottissima col gas quasi completamente chiuso). Se il motore era già caldo questa precauzione è inutile. Men-

tre il motore si scalda aprire la leva dell'aria: **in marcia normale l'aria deve rimanere tutta aperta.** Sempre in estate o a motore caldo, l'avviamento va fatto con l'aria totalmente o parzialmente aperta, come la pratica insegnerà all'utente.

Nota. — Come detto in altri punti, l'avviamento può farsi anche con batteria scarica o mancante: occorre voltare in fuori a sinistra la levetta dell'apposito commutatore situata sotto al serbatoio e avviare il motore secondo le prescrizioni che precedono, non però con la pedivella di messa in moto, ma spingendo la macchina col cambio in seconda velocità; occorre in questo caso aiutarsi naturalmente con la frizione. Anche nella stagione fredda il motore si avvia con pochi metri di spinta.

Se la batteria è danneggiata, lasciare il commutatore nella posizione detta; se la batteria è semplicemente scarica, riportare la manetta indietro non appena la macchina è in marcia.

PARTENZA - MARCIA - ARRESTO

Tirare la frizione a fondo, premere col tallone il pedalino posteriore della leva comando cambio per innestare la prima velocità; rilasciare dolcemente la frizione e dare contemporaneamente gas. Premere successivamente con la punta del piede il pedalino anteriore per passare in seconda, terza e quarta. Quando si cambia marcia, disinnestare sempre la frizione a fondo; chiudere completamente il gas passando dalle marce inferiori a quelle superiori; chiudere il gas solo parzialmente (in modo che il motore tenda ad accelerare quando si disinnesta), passando dalle marce superiori a quelle

inferiori. Il pedale durante la manovra va premuto a fondo, fino a che il piede percepisce sul pedale l'azione di due scatti, ma con dolcezza, in modo da **accompanarlo col piede, non da spingerlo bruscamente**. Se la manovra è fatta senza precipitazione, con tutta calma, non richiede sforzo alcuno e riesce facilis-

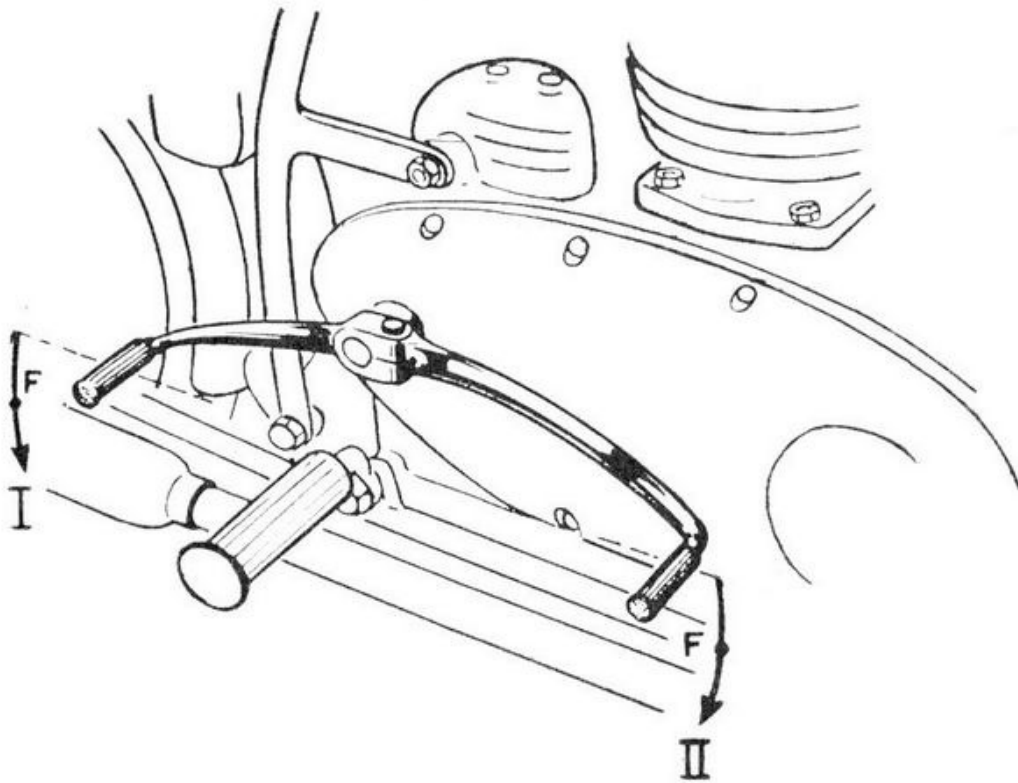


Fig. 3. - Pedale comando cambio.

sima e l'innesto della marcia è avvenuto in modo completo.

Non far mai slittare la frizione per evitare in ripresa l'uso del cambio o per evitare di passare in folle nelle attese di via libera agli incroci. **Il motore deve sempre girare allegro, senza accusare sforzo**: quando si incontra una salita o si marcia in piano a andatura ridotta, innestare un rapporto inferiore prima che la marcia divenga stentata,

Non imballare inutilmente il motore: quando si sente che il motore gira velocemente perchè la resi-

stenza incontrata dal veicolo è molto diminuita, innestare il rapporto immediatamente superiore.

Prima di un arresto per portare il cambio in folle, la manovra sarà più agevole se si avrà cura di percorrere **gli ultimi metri in seconda**, frizione tirata a fondo, motore al minimo, punta del piede sotto al pedale e tirare leggermente in su fino a sentire uno scatto: lo scatto del folle. Usando il cambio secondo le norme che precedono, i suoi organi si conservano intatti per lunghissimo tempo.

Quando si ferma il motore, togliere la chiave e chiudere il rubinetto (o i rubinetti) della benzina.

NORME PER IL RODAGGIO

Per i primi 1000 km. di percorso è raccomandato vivamente di non superare mai in piano la velocità di 70 km/h. Il motore deve sempre girare a regime non troppo basso, ma a carico ridotto **in modo che esso tenda ad accelerare prontamente quando si apre il gas**. Procedere ad andatura moderata; solo in seguito si potrà gradatamente aumentare la velocità di marcia in piano ed in salita, evitando però fino ad una percorrenza di 2000 km. circa, di chiedere al motore tutto quello che esso può dare.

In salita, non appena il motore tende a diminuire di giri, innestare la marcia immediatamente inferiore. Comunque in periodo di rodaggio i percorsi con salite lunghe e dure sono da evitare.

Durante questo periodo occorre avere particolare cura di sorvegliare la lubrificazione della forcella anteriore come in appresso descritto (v. pagg. 15 e 22).

Ricordare che dal modo in cui la macchina è usata durante il primo periodo di servizio dipendono l'efficienza, la durata del motore e l'elevatezza delle prestazioni della macchina stessa.

Infatti è proprio durante questo periodo di tempo che gli organi in movimento reciproco devono adattarsi in maniera definitiva tra loro.

MANUTENZIONE

LUBRIFICAZIONE DEL MOTORE

La lubrificazione del motore è a ricupero totale per gravità e non richiede altra cura se non quella di controllare periodicamente il livello dell'olio, che si trova nella coppa ricavata nella parte inferiore del carter. A sinistra in basso, nella parte posteriore del carter vi è il tappo di introduzione dell'olio, munito di astina di

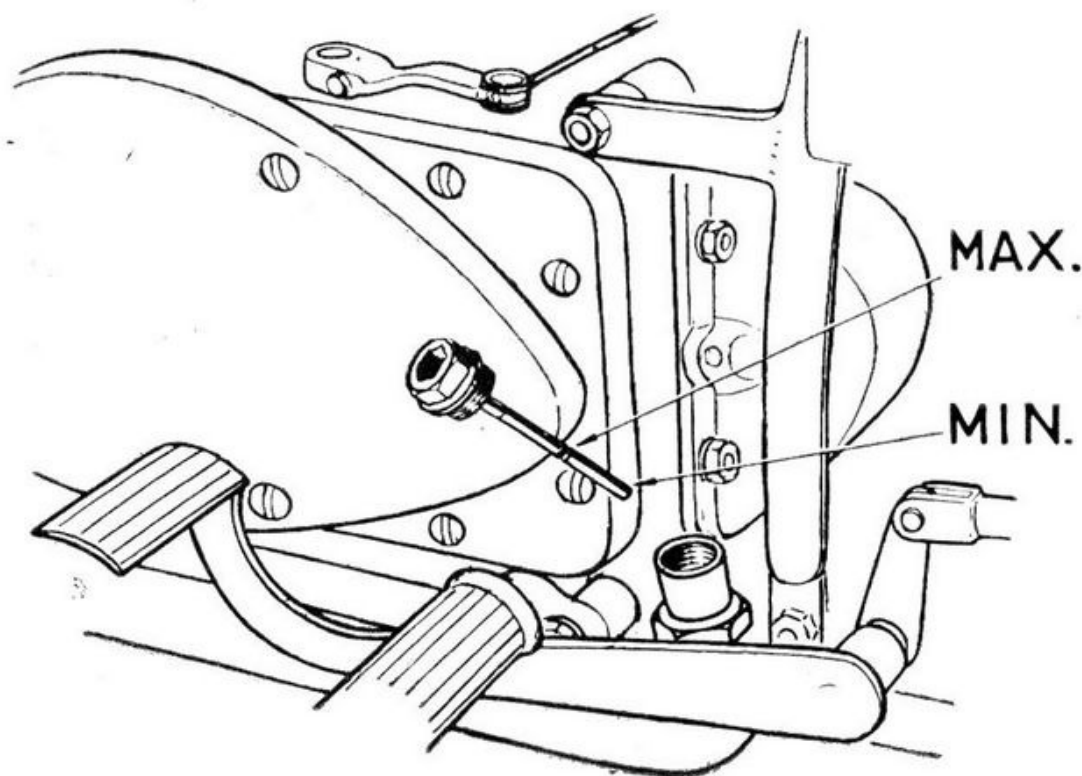


Fig. 4. - Astina per il controllo del livello dell'olio nella coppa del motore.

controllo. Il livello deve giungere sempre in prossimità della tacca superiore: appena esso tende ad abbassarsi, riportare il livello alla tacca superiore aggiungendo olio.

Questa verifica va fatta sovente. Si raccomanda di usare quale lubrificante il **Mobiloil D** della Socony Vacuum Italiana nella stagione calda e temperata e il **Mobiloil AF** nella stagione fredda.

L'olio deve essere cambiato completamente dopo i primi 500 km. smontando la coppa che verrà lavata accuratamente con benzina assieme al filtro, per togliere ogni eventuale residuo, e lasciata asciugare.

In seguito l'olio potrà essere cambiato ogni 2000 km.

La capacità della coppa dell'olio è di kg. 1,8 circa.

Il cambio è lubrificato automaticamente assieme al motore.

LUBRIFICAZIONE DELLE SOSPENSIONI

Particolare cura si deve avere per la lubrificazione degli snodi della sospensione della forcella anteriore. I perni e le bussole sono lavorati con molta precisione onde assicurare una perfetta rigidità laterale del complesso e garantire un'ottima tenuta di strada al veicolo.

Occorre perciò, specialmente durante i primi mesi di vita del veicolo, introdurre mediante una siringa a pressione negli appositi ingrassatori dal **Mobilgrease N. 2** della Socony Vacuum Italiana.

Curare che il raccordo della siringa si adatti bene alla testa degli ingrassatori; insistere nell'operazione finchè dalle estremità esterne delle bussole non si veda uscire un po' di grasso. Ingrassare inizialmente ogni

500 km. circa: in tale occasione, lubrificare pure le slitte della sospensione posteriore, che sono munite anch'esse di ingrassatori dello stesso tipo, situato presso i dadi del perno della ruota.

In seguito lubrificare almeno ogni 1000 km.

LUBRIFICAZIONE PARTI VARIE

Ogni 1000 km. circa ricordarsi di dare qualche goccia di olio da motore sugli snodi dei comandi dei freni e sui tratti scoperti dei cavetti delle trasmissioni flessibili.

Ogni 500 km. pulire con uno straccio la catena e spennellarla con parsimonia con olio denso da motori, in modo che resti unta ma non spruzzi olio in giro; ripetere l'operazione più sovente se si viaggia con tempo piovoso. Buona pratica è quella di smontare la catena ogni 2 o 3000 km., lavarla bene con benzina, lasciarla asciugare e quindi immergerla in un bagno di sego fuso: il sego penetra nell'interno delle articolazioni e si conserva per parecchio tempo, prolungando la vita della catena.

All'atto di ogni revisione del veicolo, o una volta l'anno, smontare i mozzi, pulire i relativi cuscinetti e riempirli di **Mobilgrease N. 5**. Fare attenzione che il grasso in eccesso potrebbe ungere i tamburi dei freni, rendendo praticamente inservibili i freni stessi, o quanto meno riducendone la efficienza.

CARBURATORE

Salvo che ciò venga richiesto più di frequente, il carburatore va smontato e pulito un paio di volte al-

l'anno per togliere i residui solidi lasciati dalla benzina. In tale occasione soffiare nei getti e nei canali interni con aria compressa. Per effettuare comodamente la pulizia conviene allentare e staccare il raccordo del tubo della benzina, svitare la ghiera superiore e sfilare la valvola del gas, allentare il collare di bloccaggio e staccare il carburatore dal motore. Svitare il coperchio della

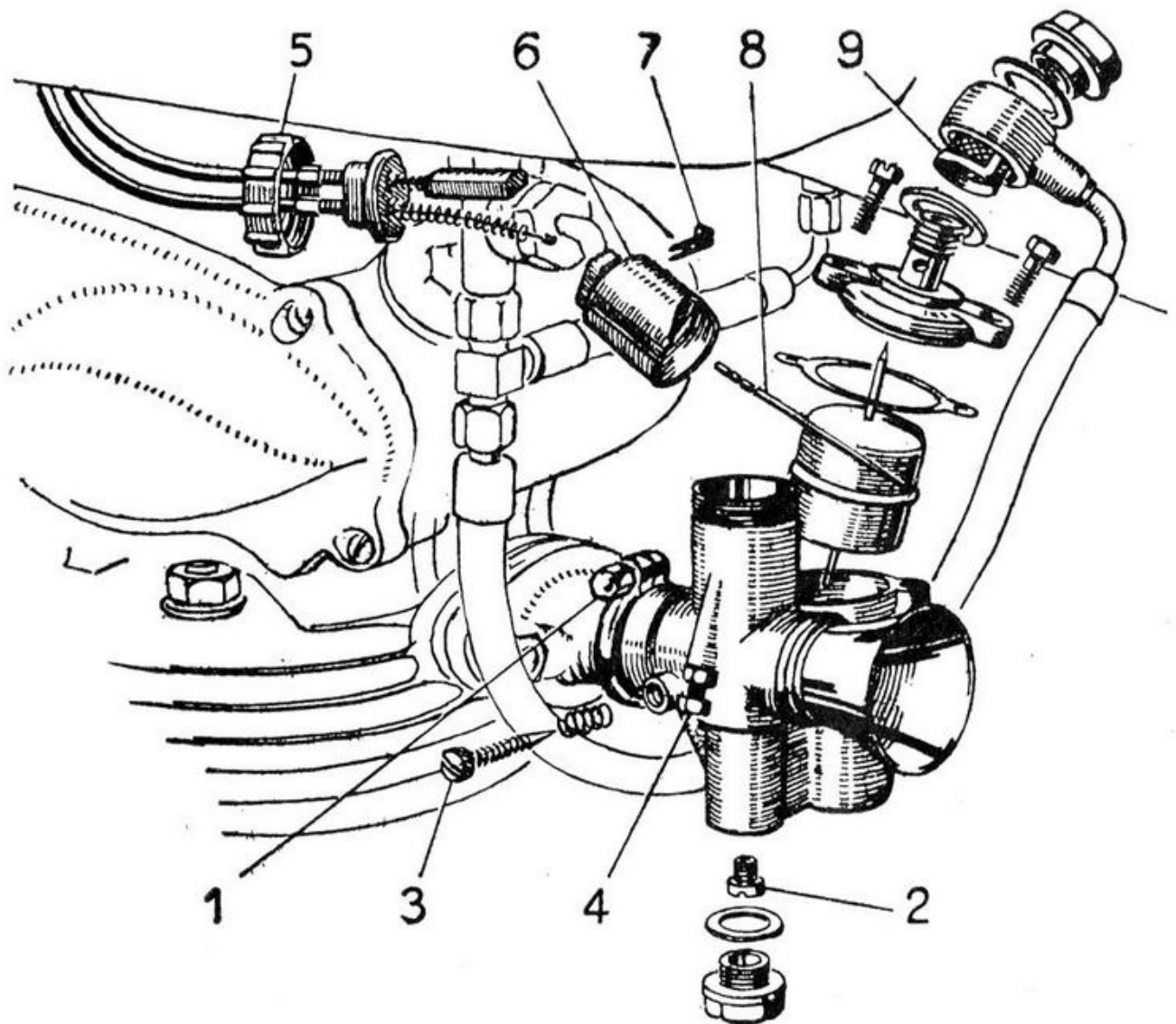


Fig. 5. - Carburatore parzialmente smontato.

- 1) Collare di fissaggio - 2) Getto del massimo - 3) Vite di regolazione aria minimo - 4) Vite regolazione fine corsa valvola gas - 5) Ghiera superiore di chiusura - 6) Valvola del gas - 7) Molletta fissaggio spillo conico - 8) Spillo conico - 9) Filtro benzina.

vaschetta e togliere il galleggiante, svitare il tappo inferiore che chiude la sede dei due getti e lavare il tutto con benzina pulita.

Si può fare a meno di toccare gli organi di regolazione. Se fosse necessario svitare la vite dell'aria per pulire meglio il condotto del minimo, è bene avvitare prima la stessa a fondo, contando i giri e le frazioni di giro: ciò servirà poi a ritrovare la posizione giusta all'atto del rimontaggio.

La regolazione del carburatore non va di massima alterata: variando le condizioni ambientali può risultare opportuna una piccola correzione del minimo: svitando la vite dell'aria si impoverisce la miscela; avvilandola la si arricchisce. Se il motore al minimo galoppa, allentare la vite dell'aria: se in conseguenza di ciò la marcia diviene regolare, ma troppo celere, svitare un poco la vite di arresto di fine corsa della valvola del gas. Se la marcia al minimo è stentata e aprendo il gas il motore esita o si ferma, la miscela del minimo è magra: chiudere la vite dell'aria, e, eventualmente, regolare quella di arresto della valvola del gas.

Come regola generale, la vite dell'aria del minimo deve essere avvitata a fondo e quindi svitata di un giro e mezzo.

In montagna, oltre i 1500 metri o in luoghi molto caldi, la carburazione può diventare troppo grassa (motore che diviene pigro, che scalda, minimo galoppante, fumo nero allo scarico, candela con isolante interno e elettrodi affumicati). Si può allora abbassare di una tacca lo spillo conico della valvola del gas e ridurre di 5-10 unità la misura del getto del massimo.

GIUOCO ALLE PUNTERIE

005 Il giuoco del comando delle valvole deve essere di mm 0,5 a motore freddo, tanto all'aspirazione che allo scarico. Detto giuoco deve essere controllato una prima volta durante il rodaggio dopo i primi 500 km. di percorse, all'atto del primo ricambio dell'elio e in seguito ogni 2000 km.

Teste dei perni eccentrici

Controdadi

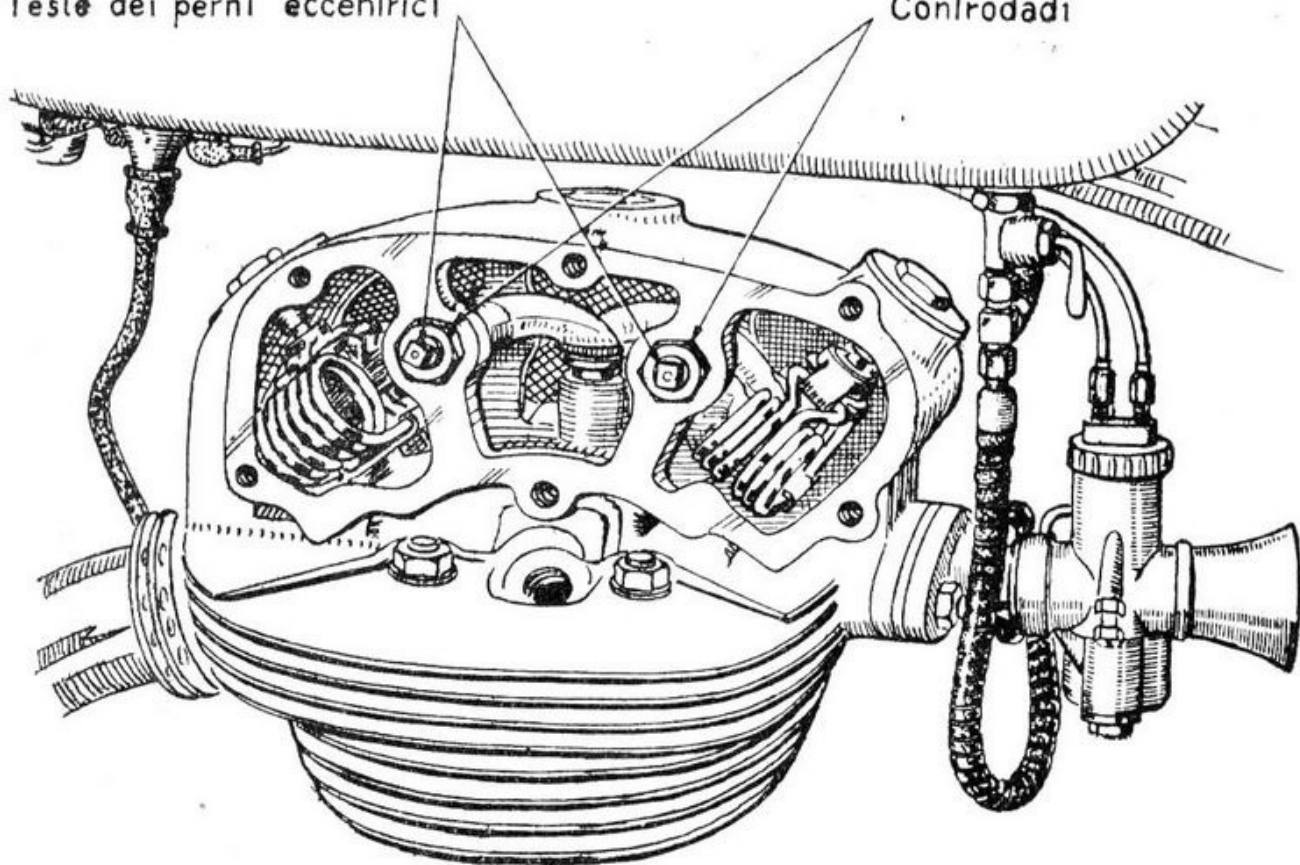


Fig. 7. - Regolazione del giuoco delle punterie.

Per controllare il giuoco mettere il motore in fase di scoppio, cioè col pistone al punto morto superiore e le due valvole chiuse, dopo aver smontato il coperchio sul lato destro della testa; inserire quindi tra i pattini dei bilancieri e le punterie uno spessore di 5/10 di mm.: esso deve passare sotto ciascun bilanciere a dolce sfre-

gamento. In caso contrario il giuoco non è quello prescritto e deve esser ripristinato.

La regolazione del giuoco si fa per mezzo della rotazione dei perni dei bilanceri che sono montati eccentricamente sulle loro sedi. Per provvedere alla regolazione occorre smontare anche il coperchio sinistro della testa, allentare i controdadi di bloccaggio dei perni dei bilanceri e far girare ciascun perno di quanto è necessario, manovrandolo per la sua estremità quadra che sporge dal controdado. A regolazione effettuata, stringere i controdadi tenendo fermi i perni con una chiave; controllare quindi nuovamente il giuoco.

Nello smontare e rimontare i coperchi della testa occorre aver cura di non guastare le guarnizioni per non provocare perdite di olio. Tenere presente che nel coperchio destro sono ricavati i condotti che portano l'olio alla testa e che un danno alla guarnizione potrebbe compromettere la regolare lubrificazione delle valvole e dei bilanceri, con pericolo di danni per tali organi.

Con un po' di abilità e di attenzione è anche possibile procedere al controllo e alla regolazione del giuoco togliendo il solo coperchio di sinistra.

FRIZIONE

La frizione non richiede altra regolazione che quella, del resto molto rara, della tensione della trasmissione di comando, ottenibile mediante il tenditore di ancoraggio della guaina sul carter del motore. Nel fare questa operazione, **ricordarsi di lasciare sempre un po' di corsa a vuoto alla leva**, in modo tale da essere sicuri che tra la frizione e il relativo comando esista

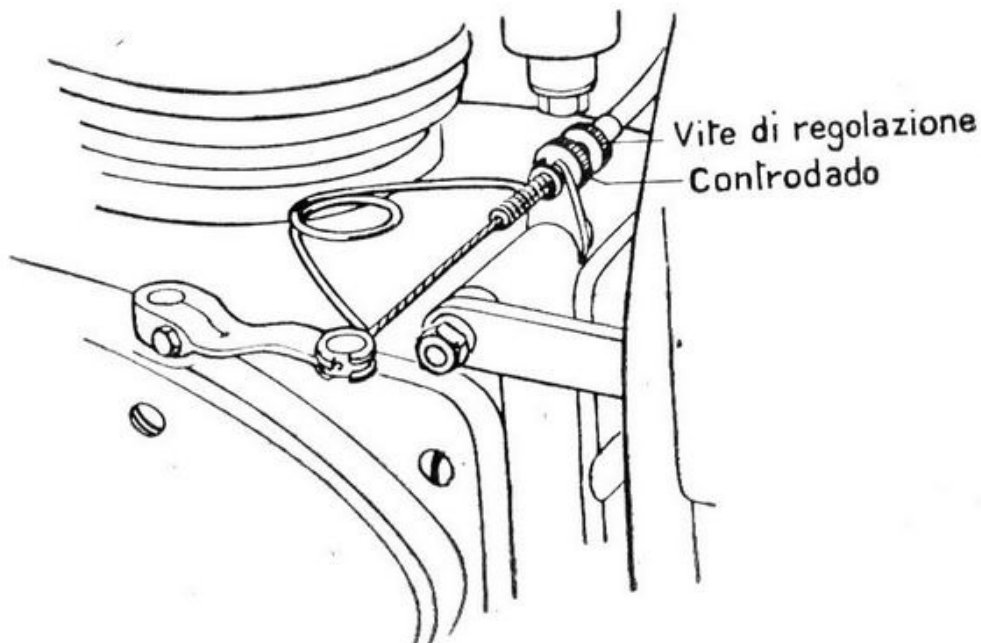


Fig. 8. - Vite di regolazione della trasmissione flessibile comando frizione.

sempre un piccolo giuoco, cosa che si può del resto controllare muovendo a mano la levetta sul carter, alla quale fa capo la trasmissione flessibile.

FRENI

Pure i freni richiedono di essere regolati in modo che il comando abbia sempre un piccolissimo giuoco. Tanto la leva a mano che il pedale del freno devono entrare in azione prontamente: è necessario però assicurarsi, quando la macchina è sul cavalletto, che le ruote girino liberamente a regolazione avvenuta e che non si sentano strisciamenti all'interno dei tamburi.

Quando i tenditori sono giunti a fine corsa, è segno che le guarnizioni dei freni (ferodo) sono logore e che vanno cambiate.

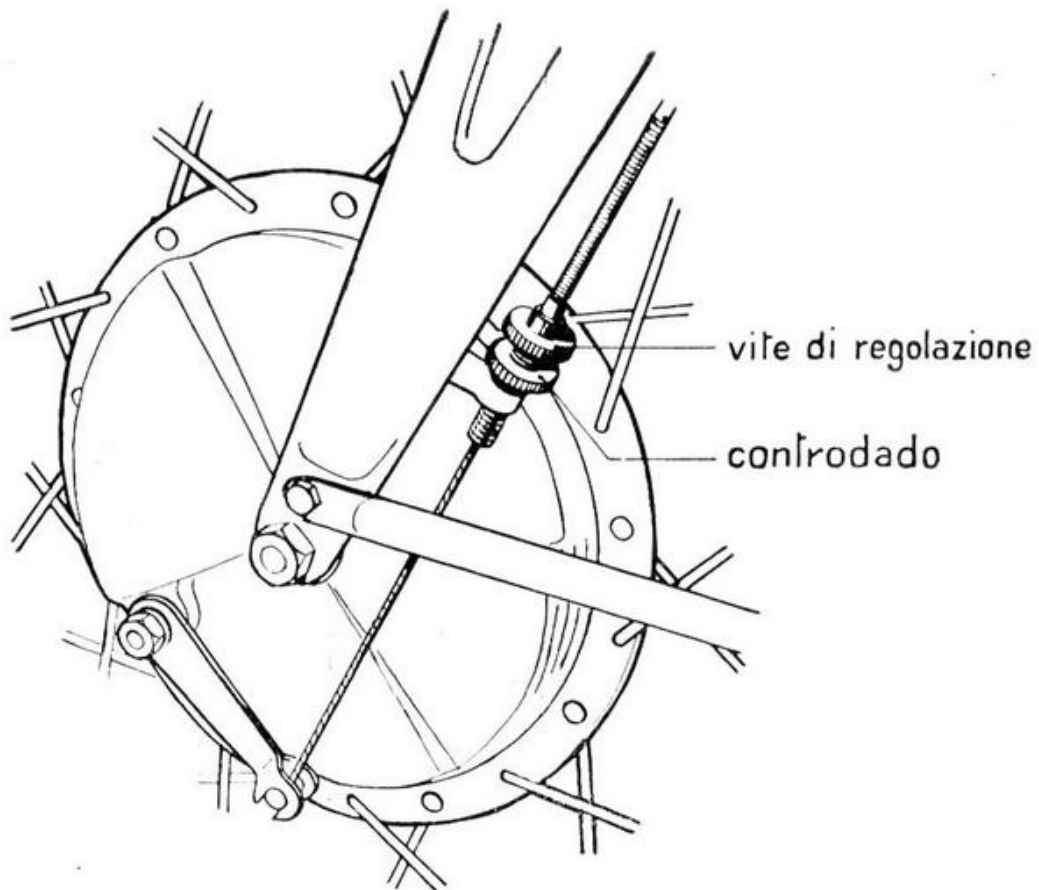


Fig. 9. - Vite di regolazione della trasmissione flessibile comando freno anteriore.

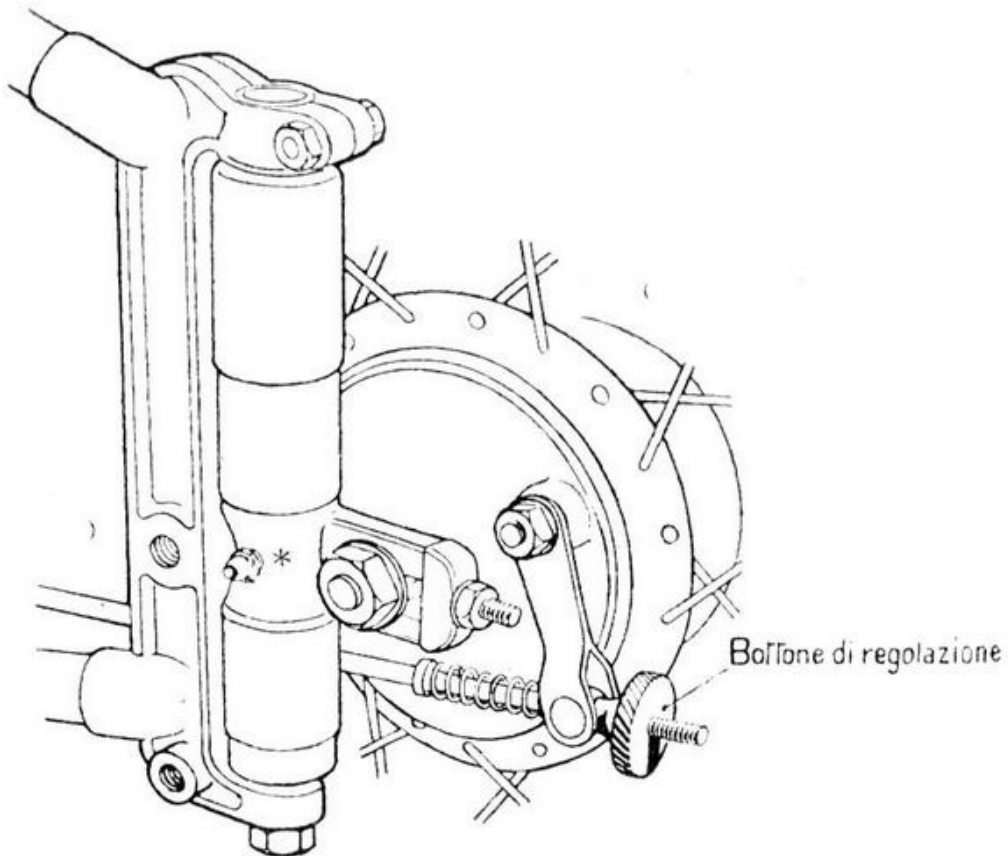


Fig. 10. - Bottone di regolazione sull'asta di comando del freno posteriore, — * Ingrassatore della sospensione posteriore.

FORCELLA ELASTICA ANTERIORE

Per garantire una buona tenuta di strada, le articolazioni della forcella anteriore non devono presentare alcun giuoco laterale lungo l'asse dei perni e per questo devono essere regolate di tanto in tanto. La regolazione del perno anteriore superiore viene fatta contemporaneamente a quella degli ammortizzatori (vedi fig. 11).

Il perno superiore posteriore (1) è un bullone che si avvita nel braccio (2) del biscottino doppio e viene bloccato dal controdado (3). Questo perno va sempre stretto a fondo perchè su di esso è infilata una bus-

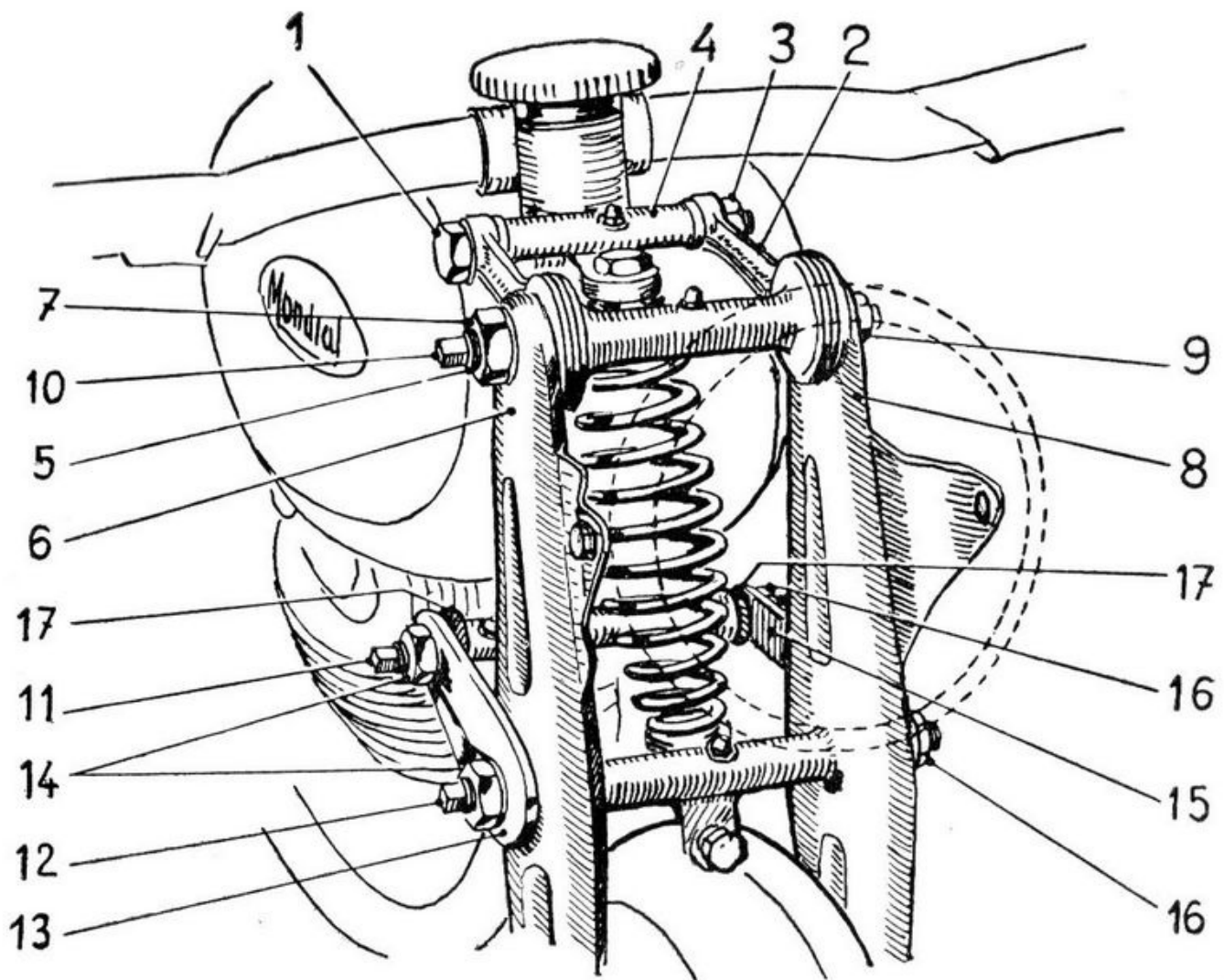


Fig. 11. - Regolazione della forcella anteriore.

sola distanziatrice che impedisce ai bracci del biscottino di serrarsi contro la crocera (4).

Il perno superiore anteriore (5) è avvitato nel fodero (6) della forcella e viene bloccato nella posizione che si desidera dal controdado (7). Dalla parte opposta questo perno presenta un gradino che fa battuta contro il fodero (8), mentre l'estremità filettata viene serrata dentro il fodero stesso dal dado (9). Stringendo più o meno contro il biscottino doppio le estremità (6) e (8) dei foderi, si regola l'azione degli ammortizzatori. Per operare questa regolazione occorre allentare leggermente tanto il dado (9) che il controdado (7). Afferrando il perno con una chiave per la testa quadra (10), la si avviterà un poco se si desidera allentare l'ammortizzatore o lo si sviterà se si desidera stringerlo. Serrare quindi il dado (9) per riportare il fodero (8) ed appoggiare contro la battuta del perno e controllare il risultato ottenuto. Dovendo ripetere l'operazione per ottenere un risultato migliore, allentare sempre per primo il dado (9), far girare il perno e chiudere nuovamente il dado (9). Il controdado (7) serve solo come elemento di bloccaggio finale e non ha influenza sulla regolazione. Ovviamente, se gli ammortizzatori sono ben regolati, anche se poco stretti, il perno in parola non può avere giuoco assiale.

La regolazione dei due perni inferiori si fa in modo del tutto analogo a quella del perno degli ammortizzatori. I due perni (11) e (12) sono avvitati nel biscottino (13) e ad esso bloccati dai controdadi (14), mentre dalla parte opposta sono infilati nel biscottino (15), che i dadi (16) serrano contro battute ricavate nei perni stessi. Per riprendere l'eventuale giuoco assiale che può formarsi con l'uso, occorre allentare i controdadi (14) e i dadi (16) e svitare un po' i perni (11) e (12) afferrandoli per l'estremità quadra: strin-

gere nuovamente i dadi e verificare che, pur essendosi annullato il giuoco, l'articolazione non sia divenuta troppo dura. Le rondelle godronate di bronzo (17) devono poter essere fatte girare a mano. La regolazione dei perni inferiori si fa più agevolmente se gli ammortizzatori sono allentati.

MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Candela.

La candela deve essere del tipo prescritto (o quanto meno di grado termico equivalente) e cioè una *K.L.G. FW 80* o una *Marelli CW 260 A*.

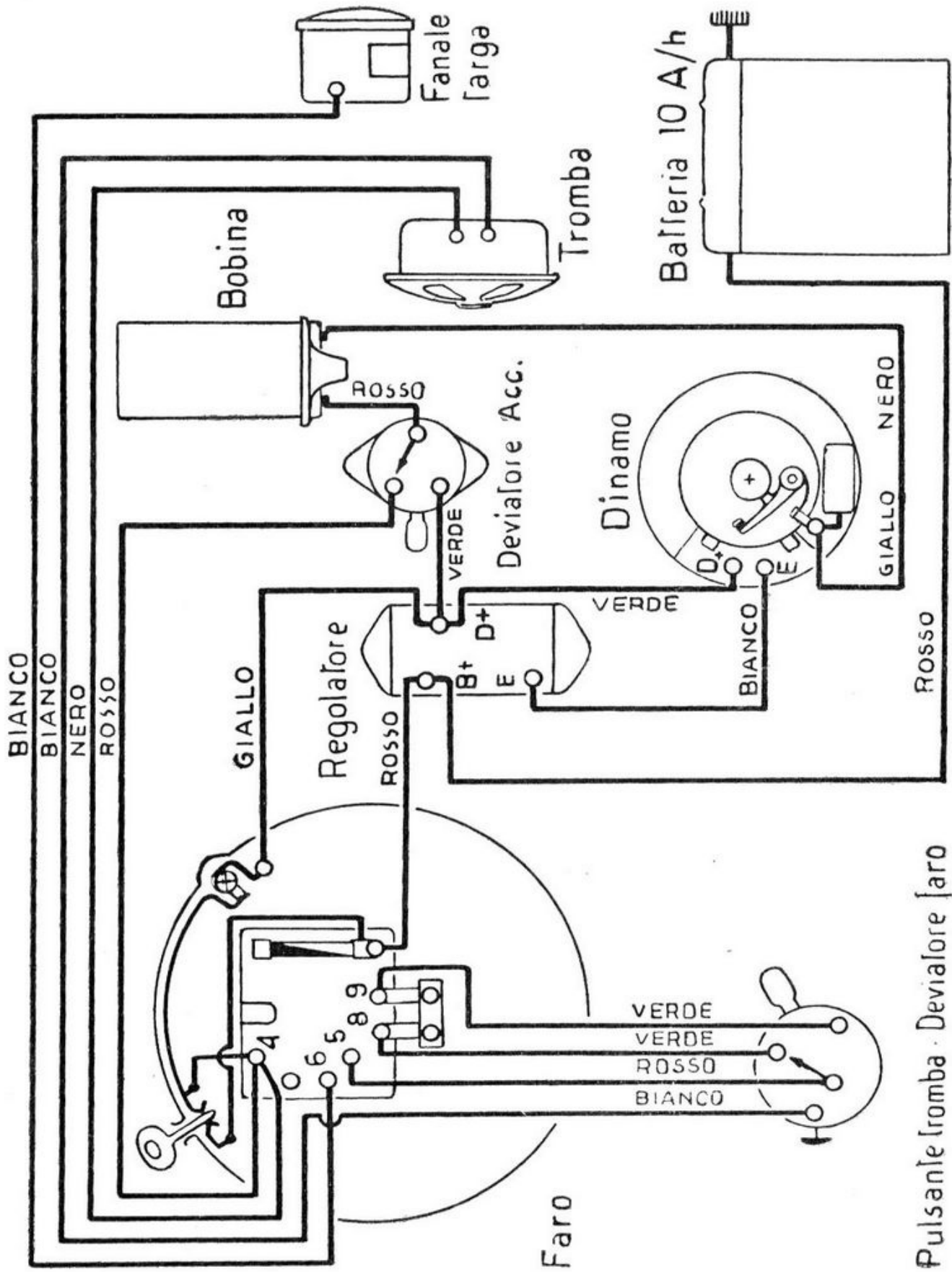
Tipi diversi, non appropriati, possono provocare gravi anomalie di funzionamento del motore.

Ogni 2000 km. la candela va smontata, pulita con una spazzola metallica, se necessario. Controllare che la distanza degli elettrodi sia compresa tra 5 e 6/10 di mm ed eventualmente ripristinare tale valore. Quando gli elettrodi appaiono logori, o quando si nota qualche altro difetto, sostituire la candela con altra nuova dello stesso tipo.

Rimontando la candela, stringerla bene senza però esagerare: osservare che la guarnizione sia in buono stato e che tutte le superfici di appoggio siano pulite. Se la candela è allentata, essa si scalda e si rovina, il motore è fiacco e dà poca potenza perchè perde compressione.

Batteria.

Una volta al mese, e anche un po' più spesso, se la macchina viene usata molto, verificare che il livello



Pulsante tromba · Devialore faro

Fig. 12. - Schema impianto elettrico.

del liquido ricopra le piastre di circa 1/2 cm.: in caso contrario aggiungere acqua distillata. Tenere puliti i morsetti; di tanto in tanto togliere le incrostazioni di solfato di rame che si formano attorno ad essi e ingrassarli. Asciugare la batteria prima di chiudere il coperchio. Stringere bene il dado della fascetta di attacco. Se la macchina sta ferma oltre un paio di mesi, far caricare a fondo la batteria, quindi vuotarla, sciacquarla e riempirla con acqua distillata. Per rimetterla in servizio, vuotarla nuovamente e riempirla con liquido da accumulatori a 1,28 B.

Ruttore di accensione.

E' montato sull'estremità libera dell'albero della dinamo ed è accessibile dopo aver tolto il coperchio laterale anteriore sinistro del carter motore e successivamente il coperchietto esterno della dinamo, che si presenta dopo aver smontato il primo.

Ogni 2000 km. osservare che i contatti abbiano a tutta apertura la distanza prescritta di 5/10 ed eventualmente regolarli allentando la vite di fissaggio del contatto fisso e spostando quest'ultimo con un cacciavite inserito negli appositi fori allungati. Pulire i contatti con uno straccetto imbevuto di benzina. Se essi si presentassero leggermente ossidati o corrosi, sarà necessario spianarli con una delle apposite limette prima di lavarli. Non usare tele o carte a smeriglio le quali possono lasciare residui che compromettono il funzionamento del ruttore.

Dinamo.

Ogni 4-5000 km. va ispezionata, togliendo il coperchietto anteriore destro e il coperchio anteriore del carter motore. Pulire il collettore con uno straccetto

bagnato di benzina, osservare che il collettore stesso non sia rigato, che le spazzole non siano logore e lavorino bene, scorrendo nelle loro guide.

Se si notasse che il collettore è rigato e che deve essere tornito, occorre smontare la dinamo. Eseguire perciò nell'ordine le seguenti operazioni; smontare il pedale del cambio; svitare tutte le viti, che fissano il coperchio della distribuzione e togliere il coperchio stesso **facendo attenzione a non lasciare uscire dal loro posto i vari ingranaggi e a non perdere o confondere le rondelle di rasamento infilate sui loro alberi**; svitare il dado che blocca l'ingranaggio di comando sull'albero della dinamo e allentare l'ingranaggio stesso per mezzo di un estrattore con due viti da 5 MA. Prima di togliere l'ingranaggio, segnare la sua posizione di ingranamento con l'ingranaggio intermedio che lo comanda.

Allentare la fascetta che trattiene la dinamo sulla sua sede, aprire il coperchietto del ruttore e svincolare il cavetto flessibile di comando dell'anticipo; svitare il tenditore e togliere la trasmissione flessibile comando anticipo, sfilare i tre conduttori dai relativi morsetti: ora la dinamo può essere tolta dalla macchina smontata e revisionata.

All'atto del rimontaggio, la messa in fase dell'accensione rimane facilitata al massimo grado dal fatto che l'ingranaggio di comando sia stato segnato: eventuali piccole correzioni dell'anticipo possono effettuarsi facendo ruotare leggermente la dinamo nella sua sede, prima di stringere la fascetta.

Nel collegare i conduttori ai morsetti fare attenzione che i capicorda rimangano ben distaccati dalla massa.

Quando la dinamo è smontata, rinnovare la prov-

vista di grasso consistente speciale nei suoi cuscinetti. Prendere occasione di eventuali revisioni del motore per far revisionare anche la dinamo da uno specialista.

Controllo del funzionamento dell'impianto.

La mancata accensione della lampada di spia a chiave inserita e motore fermo denota che la batteria è scarica. Se la scarica si è verificata per una causa accidentale (accensione non tolta o fari lasciati accesi a macchina ferma; corto circuito sulle linee, già riparato ecc.) e la batteria non si è guastata, questa verrà molto facilmente riportata nelle condizioni di carica dopo poche ore di marcia, non importa se diurna o notturna.

Se durante il viaggio si hanno fondati sospetti che la batteria sia danneggiata, si stacchi e si isoli il suo conduttore di massa. La macchina si comporta come se la batteria non ci fosse.

Se si hanno dubbi circa l'efficienza dell'impianto, occasionati da insufficiente carica della batteria, si eseguono le seguenti verifiche:

staccare il cavo che parte dal morsetto positivo della batteria e inserire tra cavo e morsetto un amperometro a c.c. con zero centrale. Con motore in moto anche a regime ridotto, si devono avere da 2 a 3 A di carica a luci spente. Con faro acceso si potrà verificare carica o scarica con intensità non superiore a 0,5 A, a seconda dello stato di carica della batteria che influisce sull'azione del regolatore.

Per controllare la taratura del regolatore, si inserisca tra il cavo positivo che va alla batteria (sempre staccato da questo) e la massa del veicolo un voltmetro a c.c.: la tensione regolata, col motore a qualunque regime, salvo che al minimo, deve risultare di 8-8,5 V.

Se si riscontrassero difetti di funzionamento del re-

golatore, questo dovrà essere inviato alla Fabbrica per la riparazione o l'eventuale sostituzione durante tutta la durata della garanzia.

In occasione di smontaggi o di revisioni, approfittare della circostanza per controllare i diversi morsetti di collegamento ai cavi dell'impianto elettrico siano ben stretti. Un collegamento allentato può provocare in moltissimi casi la messa fuori di servizio dell'impianto.

EVENTUALI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO E RELATIVI RIMEDI

IL MOTORE NON SI AVVIA

Se dopo aver predisposti i diversi comandi come indicato a pag. 8, il motore non si avvia o si avvia con molta difficoltà, ciò può dipendere da:

Carburazione irregolare, dovuta a:

1) *Scarsità o mancanza di benzina*: rifornire il serbatoio.

2) *Rubinetti rimasti inavvertitamente chiusi*: aprirli.

3) *Tubazione otturata*: smontare e pulire soffiando con la pompa dei pneumatici.

4) *Getti del carburatore sporchi*: pulirli soffiandovi dentro o passando in essi un sottilissimo filo di rame o una setola di spazzola.

5) *Carburatore invasato*: chiudere la benzina, asciugare con uno straccio il carburatore e le sue adiacenze, aprire a metà il gas e tutta l'aria, inserire l'accensione, far girare rapidamente il motore, preferibilmente spingendo la macchina.

6) *Trasmissioni di comando sregolate*: alla posizione dei comandi non corrisponde quella degli organi interni del carburatore: regolare la tensione dei fili.

7) *Infiltrazioni di aria* o attraverso la flangia di at-

acco del carburatore (stringere i dadi e cambiare la uarnizione se necessario) o attraverso la valvola del gas che con l'andar del tempo ha preso giuoco (farla cambiare).

Note. — Per controllare se la benzina arriva al carburatore, aprire tutti e due i rubinetti e mantenere premuto l'agitatore del galleggiante, finchè il carburatore non si bagna. (Prima di avviare il motore, ricordarsi di asciugare il carburatore e la benzina che è gocciolata da esso).

Quando si debbono pulire i getti, aprire anche la vaschetta del galleggiante e togliere l'eventuale sporcizia

L'invasamento del carburatore è particolarmente sentito in estate; se dopo aver fatto girare per un po' il motore esso non dà qualche colpo, svitare la candela e asciugarla bene, perchè sicuramente bangata.

L'invasamento può essere dovuto a cause fortuite, o all'eccessiva insistenza nell'uso dell'agitatore: se esso si ripete, verificare che il galleggiante non sia forato e non si riempia di benzina, oppure che non vi sia della sporcizia che impedisce all'astina conica del galleggiante di fare tenuta sulla sua sede.

L'invasamento del carburatore è anche pericoloso, perchè, in caso di ritorno di fiamma, la benzina che bagna il carburatore può accendersi. Se non si ha la presenza di spirito di soffocare la prima fiammella chiudendo con una mano la presa d'aria del carburatore, il fuoco può estendersi e causare l'incendio della macchina.

Accensione mancante dovuta: a

8) *Candela sporca o bagnata*: smontarla, asciugarla e pulirla se necessario.

9) *Elettrodi della candela eccessivamente vicini o lontani*: riportare la distanza al valore prescritto di mm. 0,5.

10) *Porcellana della candela incrinata o rotta*: sostituire la candela.

11) *Cavo della candela che scarica a massa*: lasciarlo provvisoriamente con nastro isolante dove appare danneggiato, indi sostituirlo.

12) *Batteria scarica*: voltare il deviatore d'accensione nella posizione *D* (a sinistra) e avviare a spinta.

13) *Contatti del ruttore di accensione ossidati*: pulirli con una limetta.

14) *Condensatore guasto o connessioni dell'impianto elettrico che fanno cattivo contatto*: far verificare da un elettricista.

Nota. — La candela può bagnarsi se il carburatore si è ingolfato, oppure se manca l'accensione: può sporcarsi se essa è di tipo non appropriato o se le fasce elastiche, per naturale usura dovuta a prolungato servizio, lasciano passare olio nella camera di scoppio.

Quando la batteria è carica, il faro deve fare luce a motore fermo, e, pure a motore fermo, inserendo la chiave, deve accendersi la lampadina di spia.

Non di rado le candele guaste danno una buona scintilla all'aria libera e non ne danno quanto sono montate sul motore: in caso di dubbio è buona regola sostituire la candela con altra sicuramente efficiente, che si terrà di scorta sulla macchina, ben protetta perchè non si guasti.

Scintilla debole o violacea denota contatti del ruttore sporchi o condensatore guasto, quando la batteria sia in ordine.

Inconvenienti meccanici, quali:

15) *Incollamento di una valvola nella guida* o cattiva chiusura di una valvola per depositi carboniosi accidentalmente rimasti tra la valvola stessa e la sua

sede. Tali inconvenienti sono denunciati da mancanza assoluta, o quasi, di compressione: bagnare con petrolio il gambo della valvola e avviare spingendo la macchina a mano.

IL MOTORE NON FUNZIONA BENE

Il motore parte solo col gas molto aperto:

16) *Getto o canali del minimo ostruiti*: minimo mal regolato, troppo magro in relazione alla temperatura ambiente: pulire e regolare.

Il motore parte, ma si ferma subito:

17) Ciò accade generalmente d'inverno: Tenere l'aria tutta chiusa finchè il motore non si è riscaldato bene; ingolfare leggermente il carburatore. Se il motore non vuol ripartire, pulire la candela, sulla quale col freddo condensa facilmente l'umidità.

Il motore parte, ma si ferma quando si apre il gas:

18) *Getto principale ostruito*: pulirlo.

19) *Benzina che arriva male al carburatore*, perchè il filtro o i tubi sono molto sporchi: pulire.

Il motore da scarsa potenza:

20) *Miscela troppo ricca* per getti del carburatore che si sono allentati; galleggiante che non tiene il livello perchè forato o perchè l'astina conica non fa tenuta sulla sede; comando aria troppo chiuso: aprirlo.

21) *Miscela troppo povera* (vedi punti 1 - 3 - 4).

22) *Accensione ritardata*: anticipare.

23) *Ruttore o condensatore in disordine*: pulire contatti, far controllare.

24) *Candela molto sporca, non adatta o con elettrodi eccessivamente corrosi, troppo vicini o troppo lontani*: pulire, regolare distanza, sostituire, a seconda del caso.

25) *Giuoco eccessivo alla punterie*: regolare al valore prescritto.

26) *Molle delle valvole rotte o indebolite*: cambiare.

Il motore riscalda in modo anormale:

Cause più probabili corrispondenti ai punti 20 - 21 - 22 - 23 - 24.

Starnuti nel carburatore:

Indicano *miscela magra*, specie se accompagnati da surriscaldamento e perdite di potenza. (Vedi punti 1 - 3 - 4).

Perdita di colpi durante la marcia:

Denotano quasi sempre *contatti del ruttore sporchi o condensatore avariato*: pulire e verificare. Se accompagnati da starnuti, *miscela magra per deficienza di alimentazione*. (Vedere punti 1 - 3 - 4).

Ritorni di fiamma o scoppi al carburatore:

Quando il motore è sotto sforzo, che scompaiono chiudendo parzialmente il gas o innestando un rapporto più basso, sono quasi sempre indice di *preaccensioni o detonazione provocate da surriscaldamento della candela* che può essere allentata (stringerla) che può essere di

tipo non adatto o può presentare indizio di fughe di gas tra l'isolante e la ghiera (cambiarla).

Il motore si ferma da solo:

Se l'arresto è improvviso, la causa è da ricercarsi nel circuito d'accensione.

Se l'arresto è preceduto da perdita di colpi, con starnuti nel carburatore e scoppi allo scarico, è sempre dovuto a mancanza di benzina o a difetti di alimentazione.

