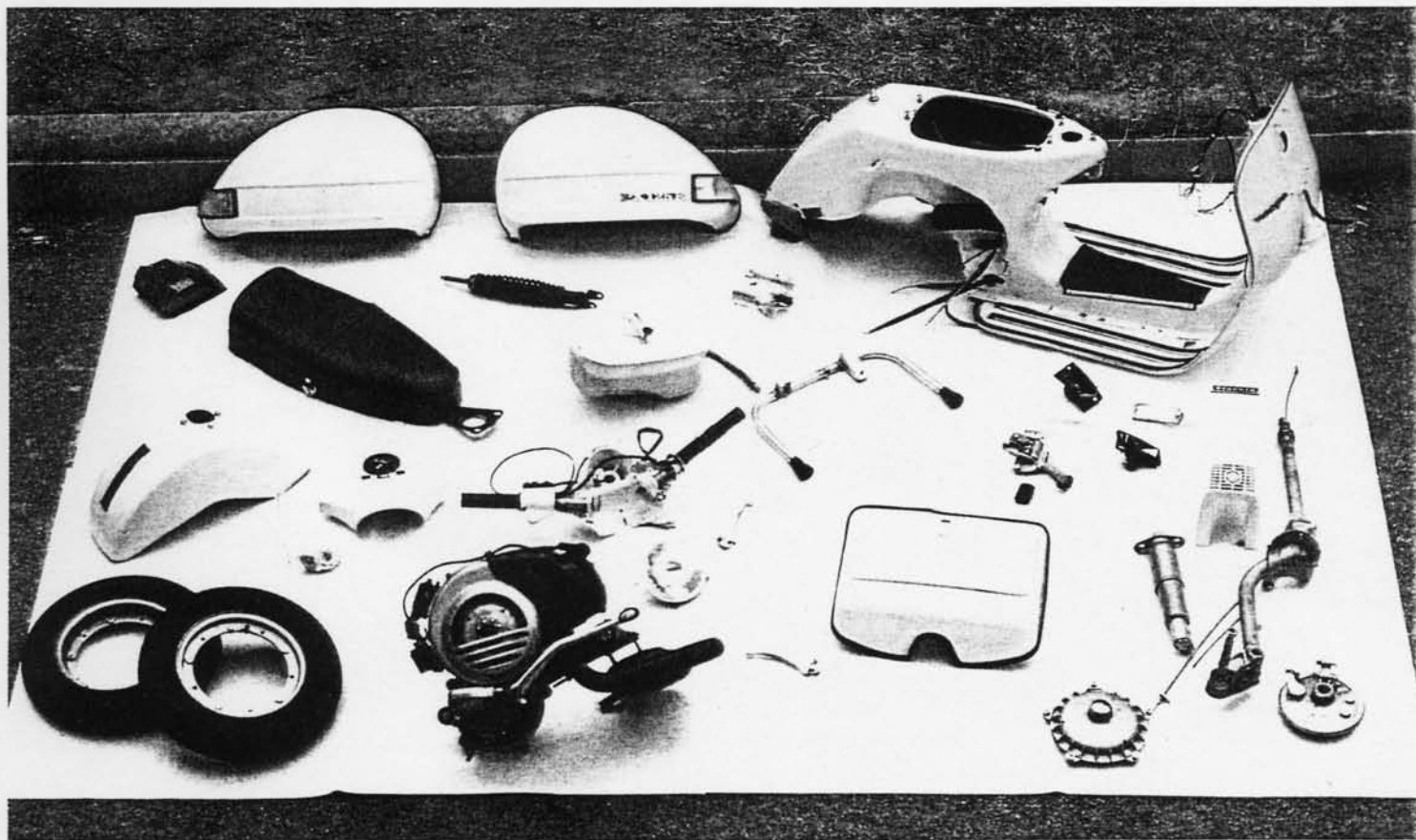


# TECNICA VESPA

## PRIMA DI METTERSI ALL' OPERA

Una meccanica semplice come quella della Vespa è alla portata di tutti. Per curare la manutenzione di una Vespa, come per smontare e rimontare completamente motore, carrozzeria ed accessori, non occorre avere alle spalle una lunga esperienza di guastaggiusta, ma solo molta volontà, tanta razionalità e precisione. Nelle pagine seguenti sono descritte, ed evidenziate con sequenze fotografiche, le operazioni da seguire per smontare e rimontare una Vespa PX 125E. È ovvio che altri modelli più anziani o più recenti, come la Vespa Primavera/ET3 e le PK esigono variazioni di comportamento

nell'esecuzione di certe operazioni, ma fondamentalmente il manuale tecnico stilato basandosi sulla 125PX è un punto di riferimento valido anche per interventi sulle altre Vespa. È inutile dire, a questo proposito, che è sconsigliabile cimentarsi in simili imprese se non si dispone di un minimo di elasticità mentale e di capacità deduttiva. I motori della Vespa sono fondamentalmente due: quello a cilindro orizzontale (montato sulla Vespa PX/PE) e quello a cilindro inclinato di 45° (serie PK). Per citare le differenze più importanti fra i due si può dire che il primo ha la frizione montata sull'albero motore, mentre il secondo l'ha sull'albero primario del cambio, e che il carburatore, la marmitta, l'accensione e tutto il complesso del cambio sono pure assai diversi, anche se funzionano in base ai medesimi criteri. Anche nel telaio, nelle sospensioni e negli accessori si notano differenze, ma non tali



1c



2c



da impedire al lettore, dopo aver esaminato le descrizioni relative alla PX, di comprendere il funzionamento ed i metodi di montaggio della Primavera o della PK. Le operazioni di smontaggio, a rigor di logica, precedono quelle di montaggio. Le sequenze fotografiche illustrano solo le fasi di smontaggio, ma sono egualmente utili da consultare per l'operazione opposta. Ogni paragrafo, che descrive una o più fasi del lavoro, reca un numero, che è lo stesso per uguali argomenti sia in smontaggio che in rimontaggio (es: le istruzioni per lo smontaggio dello sterzo e del parafrangente anteriore si trovano in "parte 1a - par. 5"; per trovare immediatamente il metodo per il rimontaggio è sufficiente consultare la "parte 2a - par. 5."). In fase di smontaggio i numeri sono decrescenti, mentre sono crescenti nella fase inversa. Le parti 1a-2a-3a-4a riguardano carrozzeria, accessori e motore. Nella 5a parte sono trattati separatamente alcuni argomenti per i quali si è ritenuto opportuna una descrizione più dettagliata.

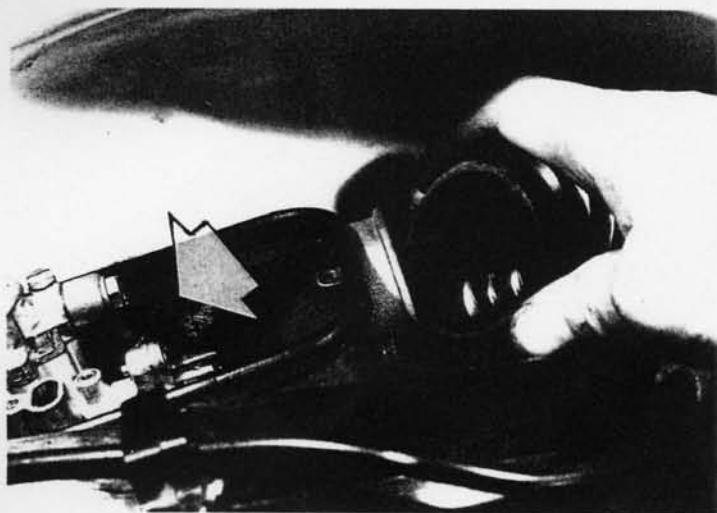
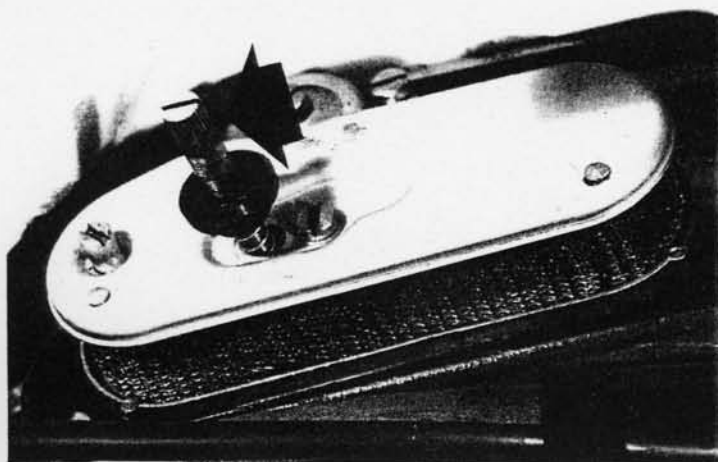
## PARTE 1<sup>a</sup> SMONTAGGIO CARROZZERIA

**11) Cofani laterali:** alzare la sella e ruotare la maniglia di sganciamento del cofano (fig.1/c). Staccare il gancio anteriore (fig.2/c). Togliere il



3c

4c



5c

cofano sfilando la spina ricurva posteriore dal foro sulla scocca.

**10) Motore (rimozione):** disconnettere i collegamenti elettrici (fig. 3/c), segnando prima su un foglietto lo schema esatto. Smontare il preselettore del cambio (vedi "il preselettore"). Togliere il coperchio dell'alloggiamento del carburatore: svitare la vite di regolazione della valvola del gas al minimo (freccia di fig. 4/c) e rimuovere anche il filtro dell'aria (fig. 4/c). Staccare il manicotto flessibile della presa d'aria dall'alloggiamento del carburatore (fig. 5/c). Forzare la molletta di ritegno e sfilare il tubo di plastica del carburatore (freccia di fig. 5/c) dal

6c



raccordo del carburatore. Staccare i cavetti delle trasmissioni flessibili della valvola del gas, dello starter, del freno posteriore e della frizione dai rispettivi punti di attacco (vedi "le trasmissioni flessibili"). Svitare il bullone di fissaggio del motore all'ammortizzatore posteriore e toglierlo (fig. 6/c). Dalla parte opposta della scocca, svitare il dado al perno del braccio portamotore (fig. 7/c) quindi sfilare il perno ed asportare il motore, completo di ruota e marmitta, dalla scocca.

**9) Serbatoio del carburante - sellone:** svitare le cinque viti che fissano il sellone ed il serbatoio alla scocca (freccie di fig. 8/c). Togliere il sellone, poi rimuovere il gommino spaccato dall'asta della leva di comando del rubinetto della benzina, quindi sollevare il serbatoio col tubo di plastica del carburante ed estrarlo dalla scocca (fig. 8/c).

**8) Fanalino posteriore - bauletto - frecce:** svitare le due viti di fissaggio del coperchio del fanale posteriore. Togliere il coperchio. Svitare anche le due viti di fissaggio del portalampana alla scocca, accessibili da sotto il parafango. Disconnettere i collegamenti elettrici, segnandone su un foglietto l'esatto schema, infine rimuovere il

7c



portalampada (fig. 9/c). Smontare il bauletto (fig. 10/c) svitandone i quattro dadi interni. Svitare i due bulloncini che fissano ciascun indicatore di direzione allo scudo (fig. 11/c); togliere il coperchio della freccia, poi, per poter staccare anche il supporto con il proiettore a specchio, occorre prima separarlo dal portalampada, cui è unito mediante innesto a baionetta.

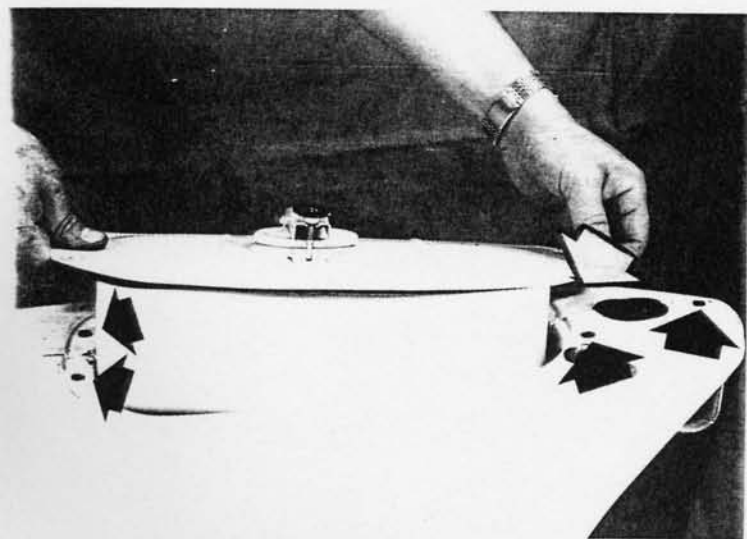
**7) Copristerzo - contachilometri - freno anteriore:** svitare le due viti inferiori del copristerzo, svitare quindi la vitina centrale della targhetta "Piaggio" e toglierla per poter accedere anche alle due viti superiori del copristerzo (fig. 12/c). Staccare il copristerzo dallo scudo e disconnettere i cavetti del clacson, segnandone i collegamenti su un foglietto. Sulla ruota anteriore, rimuovere la guaina con la corda del contachilometri dalla relativa presa di movimento, dopo averne svitato la vite della piastrina di ritegno. Svitare il dado del morsetto di serraggio del cavetto della trasmissione flessibile del freno anteriore (vedi "le trasmissioni flessibili").

**6) Fanale e manubrio:** svitare le viti di fissaggio del coperchio superiore del manubrio, accessibili da sotto il manubrio stesso (fig. 13/c). Alzare il coperchio e svitare la ghiera che vincola la guaina della trasmissione flessibile del contachilometri al retro dello strumento. Sollevare ulteriormente il coperchio del manubrio (fig. 14/c), staccare il portalampada del fanale agendo sulle mollette di ritegno, quindi osservare attentamente tutti i collegamenti elettrici, segnandoli con

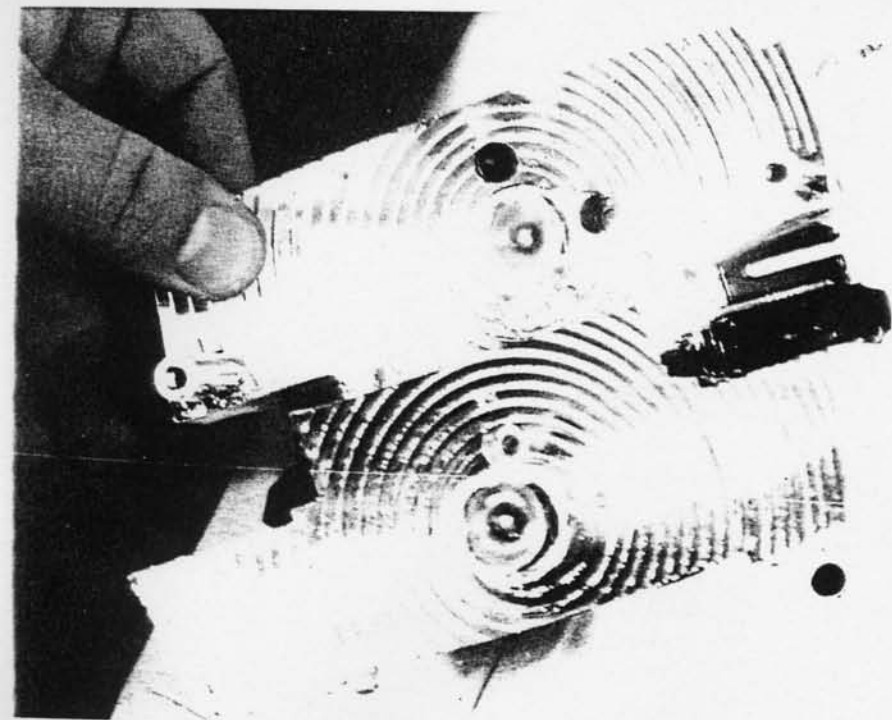
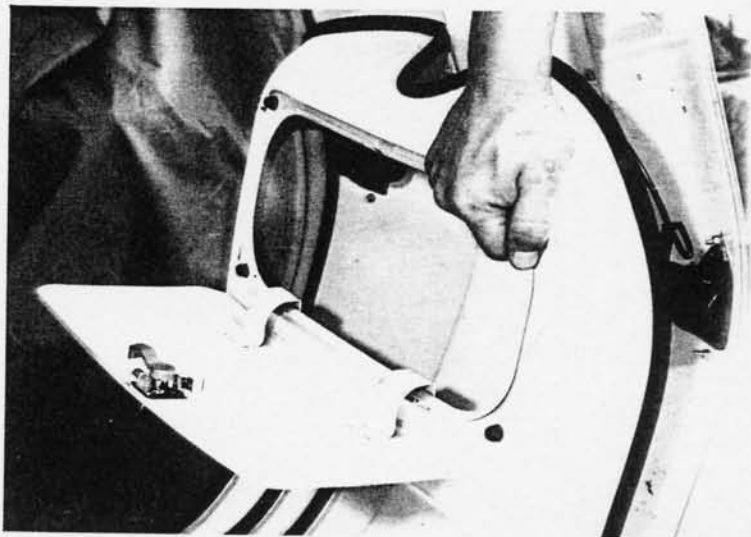


precisione sull'apposito foglietto, prima di sconnettere i fili. Rimosso il coperchio del fanale, fare altrettanto per il fanale stesso, svitandone le due viti laterali interne al manubrio e la vite centrale inferiore esterna di regolazione dell'inclinazione del proiettore (freccia di fig. 13/c). Estrarre i capicorda di tutte le trasmissioni flessibili dai rispettivi punti di attacco sulle leve del freno anteriore e della frizione, sulla manopola del gas e su quella di comando del cambio (vedi "le trasmissioni flessibili"). Svitare il grosso bullone posto all'interno della carenatura del manubrio (fig. 15/c) per svincolare il manubrio stesso dal tubo di sterzo. Aprire la scatoletta di derivazione

8c



10c



9c

dell'impianto elettrico sul frontale dello scudo ed annotare i collegamenti esistenti, anche se facilitati dal fatto che i cavetti di identico colore si fronteggiano. Staccare i cavetti e sfilare dall'alto quelli provenienti dal manubrio dopo avere segnato su un altro foglietto i punti di passaggio sia dallo scudo alla scatoletta di derivazione, sia all'interno del manubrio. Dando ripetuti colpi con i palmi delle

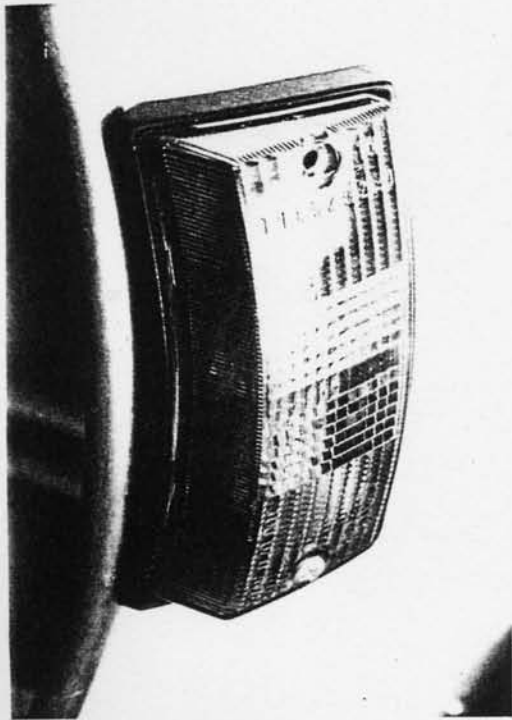
mani o con un mazzuolo di gomma da sotto la carenatura del manubrio, cercare di sfilare quest'ultimo dal tubo di sterzo. Se questo metodo risultasse insufficiente, allargare un poco, con estrema cautela, la spaccatura del "millerighe" che blocca il manubrio sul tubo, facendo leva con la lama di un grosso cacciavite, quindi ritentare sino a raggiungere lo scopo.

**5) Sterzo e parafango anteriore:** svitare la ghiera superiore del tubo di sterzo (fig. 16/c) con l'apposita chiave a uncino. Togliere la rondella, indi svitare anche la calotta filettata che racchiude superiormente il cuscinetto (freccia di fig. 16/c). Sfilare dal basso il tubo di sterzo dal relativo canotto (fig. 17/c). Appoggiare a terra il tubo di sterzo, smontare la ruota, poi svincolare il parafango della staffa sul tubo di sterzo, svitandone i tre bulloni i cui dadi sono accessibili dall'interno del parafango (freccie di fig. 18/c). Sollevare il parafango e farlo passare, con un po' di contorsioni, dall'ingrossamento del tubo di sterzo in cui è alloggiato il cuscinetto inferiore, infine sfilarlo dal tubo.

**4) Ammortizzatore anteriore:** per rimuoverlo occorre svitare le due viti superiori ed i due bulloni inferiori (fig. 19/c).

**3) Mozzo della ruota anteriore e tamburo del freno:** togliere il tappo a pressione dal foro centrale del mozzo (fig. 20/c). Estrarre la copiglia dal perno, rimuovere la corona di bloccaggio del dado e svitare il dado (fig. 21/c). Sollevare il tamburo del freno sino a poterlo sfilare totalmente

11 c

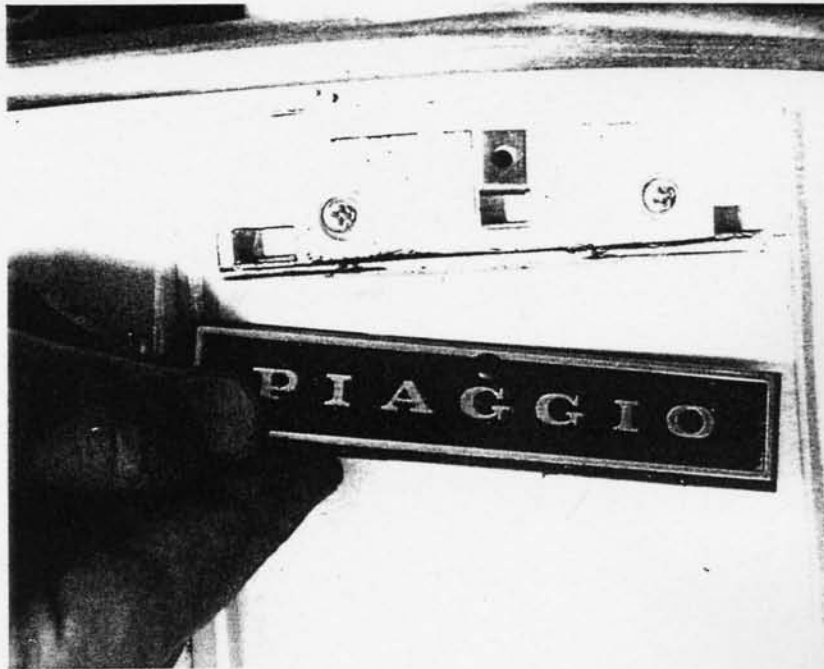


dal perno (fig. 22/c). A questo punto è possibile anche smontare le ganasce del freno seguendo le istruzioni date per lo smontaggio delle ganasce posteriori ("Smontaggio motore, par. 10"). Per smontare il mozzo, rimuovere dalla gola praticata sul perno della ruota l'anello seger (fig. 23/c).

**2) Comando del freno posteriore:** sollevare e staccare dal pedale di comando del freno posteriore il gommino poggiapiè. Ribaltare la scocca e svitare i due bulloncini e la vite di fissaggio del comando del freno (fig. 24/c). Estrarre dal suo alloggiamento sotto la pedana il comando del freno al completo, disconnettere i cavetti dell'interruttore di stop, annotandone i collegamenti, infine staccare la trasmissione flessibile del freno posteriore (vedi "le trasmissioni flessibili").

**1) Cavalletto ed ammortizzatore posteriore:** svitare i quattro bulloncini di fissaggio dei supporti del cavalletto (fig. 25/c) e togliere il cavalletto prestando molta attenzione alla posizione occupata da ciascun elemento del complesso (fig. 26/c) in modo da avere la certezza, in fase di rimontaggio, di saper rimettere tutto com'era. Afferrare con le mani l'ammortizzatore posteriore e svitarlo dal suo attacco superiore (fig. 27/c).

12 c

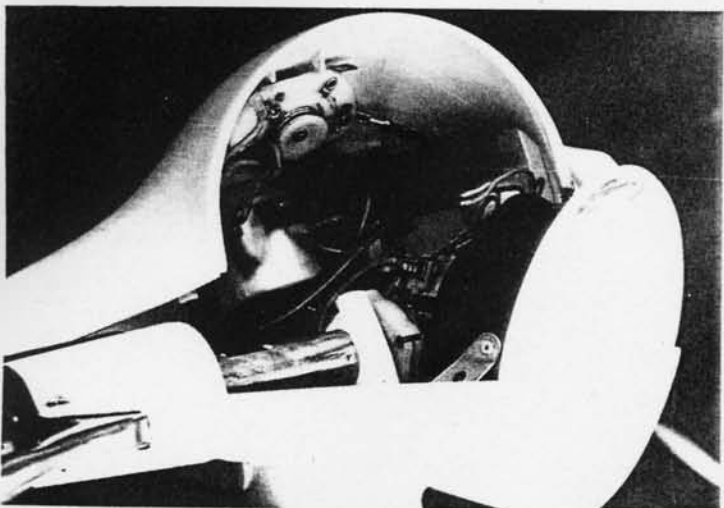
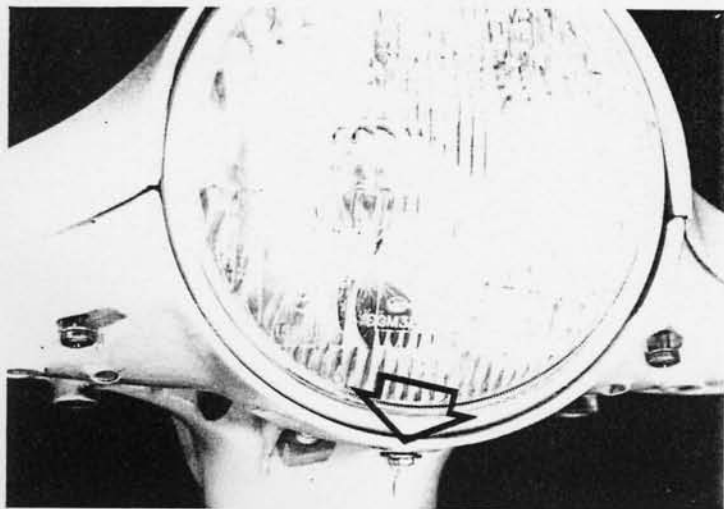


## PARTE 2<sup>a</sup> MONTAGGIO CARROZZERIA STERZO E ACCESSORI

**1) Cavalletto e ammortizzatore posteriore:** mettere i quattro bulloni in posizione, poi sui due anteriori sistemare le mollette elastiche con la parte rialzata a contatto del tubo del cavalletto (le mollette devono poggiare in piano e rialzarsi dal piano della scocca verso il terreno, non viceversa). Quindi montare i due supporti (quello con l'appoggio di fondo corsa dalla parte opposta del motore) dopo averli inseriti sul cavalletto ed adeguatamente ingrassati. Avvitare l'estremità filettata dell'ammortizzatore posteriore sul supporto superiore elastico attaccato alla scocca sotto il parafango.

**2) Comando del freno posteriore:** infilare la trasmissione flessibile nella guida sulla piastra di supporto. Fissare il terminale ad anello del cavetto alla leva del freno con il pernetto e bloccare con la copiglia. Infilare il cavetto nella guaina sino a farlo uscire dall'estremità opposta, collegare il congegno

13 c



14 c

di azionamento dello stop coi relativi cavetti elettrici. Montare la piastra sulla scocca, infine sistemare il gommino sulla leva.

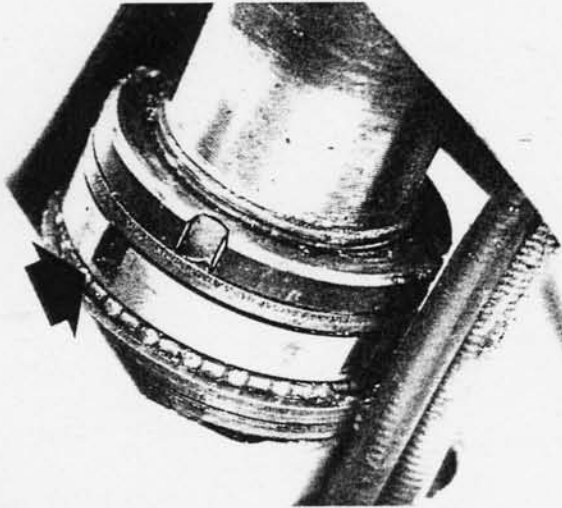
**3) Mozzo della ruota anteriore e tamburo del freno:** montare sul perno il piatto portaceppi; bloccarlo sul perno mediante l'inserimento nell'apposita gola dell'anello seger, dopo aver controllato che sia presente sul cuscinetto la relativa rondella. Montare sul perno anche il tamburo (se le ganasce sono state smontate, rimontarle procedendo come descritto per quelle posteriori in "montaggio del motore" - par. 10), facendo attenzione a che ingranino perfettamente fra loro la vite senza fine del mozzo e l'ingranaggio di comando della

15 c



trasmissione flessibile del contachilometri. Per accertarsi di ciò, avvitare a mano sino in fondo il dado del perno, quindi inserire la corda del contachilometri nella presa di movimento sul mozzo, sollevare da terra il mozzo, farlo ruotare a mano e controllare all'estremità opposta della guaina del contachilometri, che la corda ruoti regolarmente. Serrare il dado del perno, sistemare sul dado la corona di bloccaggio del dado in modo da lasciar liberi i fori del perno su cui deve essere infilata la copiglia ed infilare la copiglia bloccandola nel modo classico. Sistemare il coperchietto a pressione sull'alloggiamento del dado del perno. Controllare che tutto giri

16 c

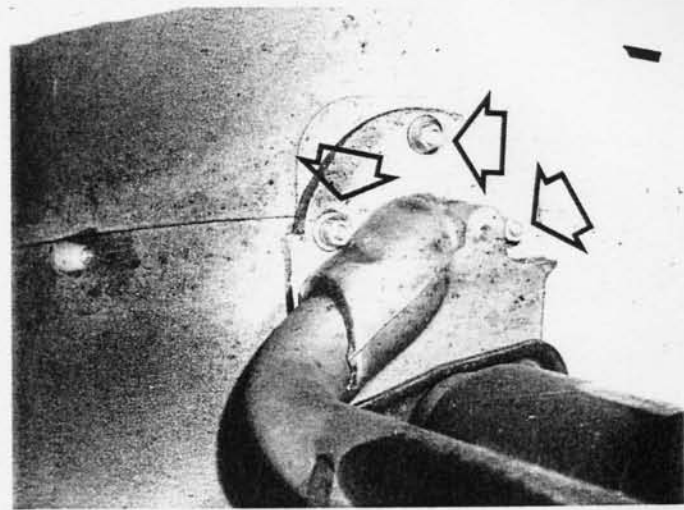
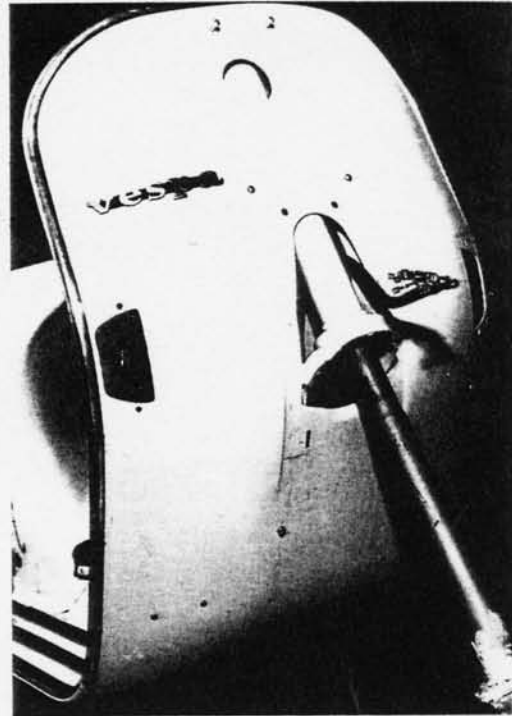


perfettamente senza giuochi o attriti anomali.

**4) Ammortizzatore anteriore:** montarlo in sede e fissarlo coi due bulloni inferiori e le due viti superiori.

**5) Sterzo e parafango anteriore:** infilare dall'alto sul tubo di sterzo il parafango anteriore; fissarlo al supporto mediante i tre bulloni. Accertarsi della presenza del cuscinetto di sterzo inferiore e che sia integro (sfere e gabbietta); ingrassare abbondantemente il cuscinetto e la calotta inferiore del cannotto di sterzo con l'apposito grasso; ingrassare preventivamente anche la calotta superiore del cannotto di sterzo, nonché il cuscinetto superiore e la calotta filettata da avvitare superiormente sul tubo di sterzo per racchiudere il cuscinetto superiore. Infilare il tubo di sterzo entro il cannotto, dopo aver fatto passare le due guaine delle trasmissioni flessibili del freno anteriore e del contachilometri. Spingere il tubo verso l'alto finché il cuscinetto inferiore non andrà a sistemarsi perfettamente entro la relativa calotta sul cannotto di sterzo. Tener premuto il tubo dal basso per impedire la fuoriuscita del cuscinetto dalla calotta e contemporaneamente infilare il cuscinetto superiore sul tubo di sterzo, sistemarlo entro la calotta superiore del cannotto, indi avvitare la calotta sul tubo, facendo appunto attenzione ad avvitare nel verso giusto, ossia con la calotta rivolta verso il cuscinetto. Avvitata a fondo la calotta con le mani, lasciare libero il tubo di sterzo, controllare che il cuscinetto inferiore sia ancora perfettamente posizionato, quindi stringere ancora con molta

17 c

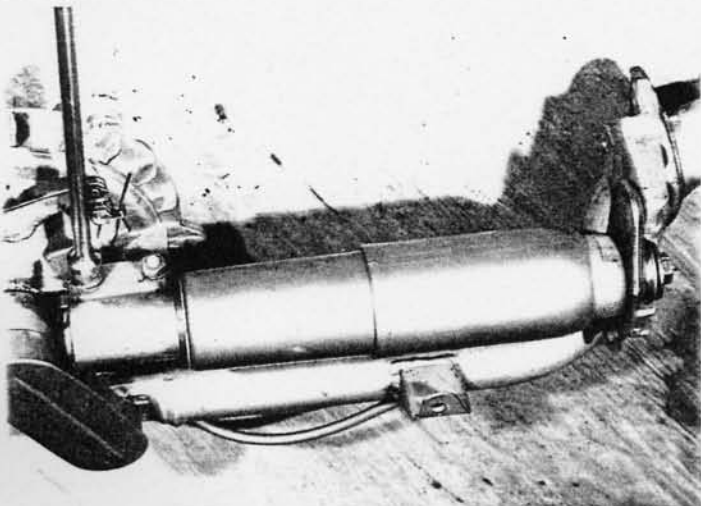


attenzione e cautela la calotta superiore controllando continuamente che la rotazione dello sterzo in un senso e nell'altro avvenga spontaneamente e senza attriti. Appena si avvertirà un lievissimo indurimento dello sterzo, allentare la calotta quanto basti ad eliminarlo, poi infilare sul tubo di sterzo la rondella e la ghiera di bloccaggio.

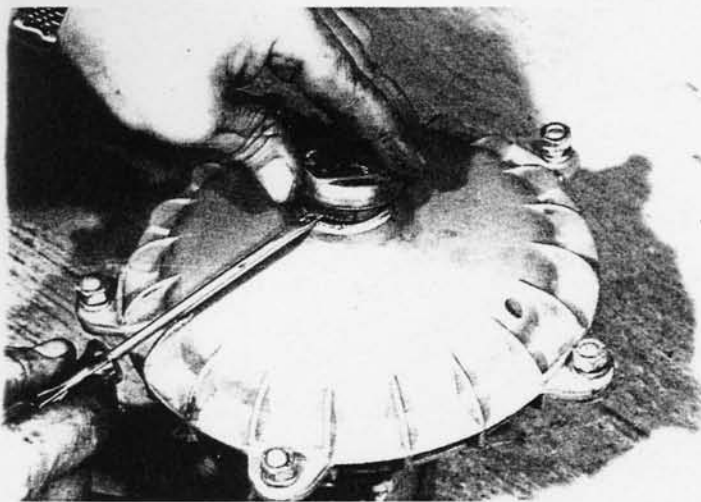
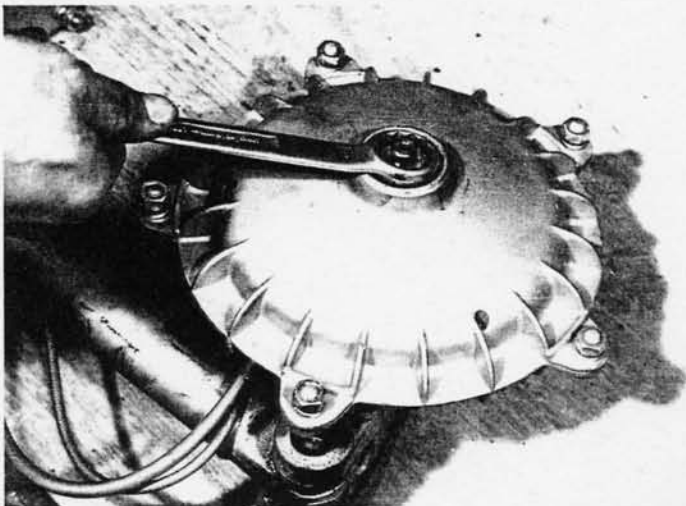
1



19 c



21 c



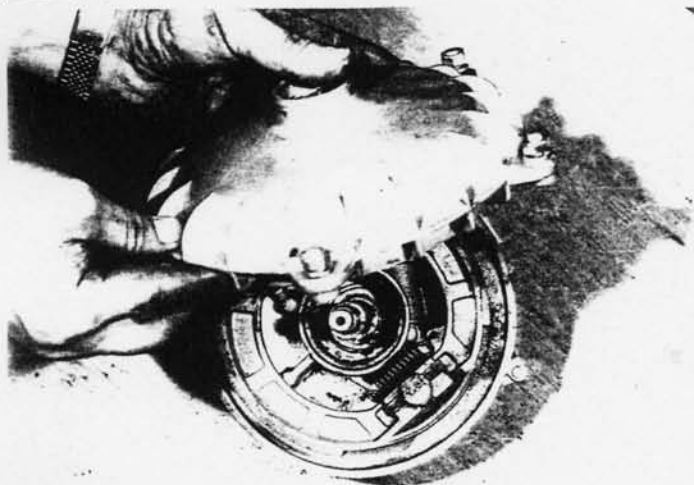
20 c

Avvitare la ghiera con le mani finché giunge in appoggio contro la rondella, a sua volta a contatto con la calotta filettata. A questo punto sistemare una chiave sulla calotta filettata, per impedirne la rotazione, e con un'altra chiave stringere con forza la ghiera di bloccaggio.

**6) Manubrio e fanale:** far passare all'interno degli appositi occhielli ricavati in fusione nella zona centrale del manubrio i fili elettrici e le guaine delle trasmissioni flessibili provenienti dall'interno della scocca, dopodiché montare il manubrio sul tubo di sterzo avendo cura di far passare attraverso il suo foro centrale anche la guaina del freno anteriore e quella del contachilometri posta all'interno del tubo

di sterzo stesso. Senza fissare il manubrio allo sterzo, infilare i cavi elettrici provenienti dagli interruttori e dai deviatori dei comandi delle frecce e delle luci negli occhielli del manubrio in cui già passano i cavi, elettrici e non, provenienti dal basso. Esaminare i fili presenti nella zona sotto il copristerzo in cui deve essere montata la scatoletta di derivazione, e spingere dall'alto in basso i fili provenienti dal manubrio in modo che i capocorda maschi di un colore vadano a fronteggiare, fuoriuscendo dagli opposti lati del canotto di sterzo, i capocorda femmina dello stesso colore. Per quanto riguarda la scatoletta di derivazione, sistemare i fili fra loro collegati entro gli appositi spazi delimitati, con le guaine provenienti dal basso, nella mezza-scatoletta che porta posteriormente gli attacchi a scrocco per il fissaggio alla scocca. Sistemati i fili entro la scatoletta di derivazione, chiuderla e fissarla alla scocca. Montare il fanale (due viti laterali e bulloncino centrale inferiore di registrazione) e posizionare il portalampada fissandolo con le due mollette, dopo aver effettuato le connessioni elettriche in base allo schema predisposto in fase di smontaggio. Agganciare le trasmissioni flessibili del freno anteriore, del comando del gas, del cambio di velocità e della frizione (vedi "le trasmissioni flessibili") e montare le leve del freno e della frizione sul manubrio, regolando il serraggio del bulloncino-perno di ciascuna leva in modo da ottenere una corsa della leva priva di giochi ed attriti anomali. Infilare il grosso bullone di serraggio del manubrio allo sterzo

22 c

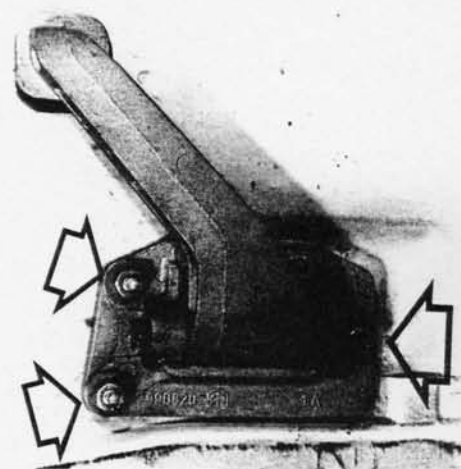
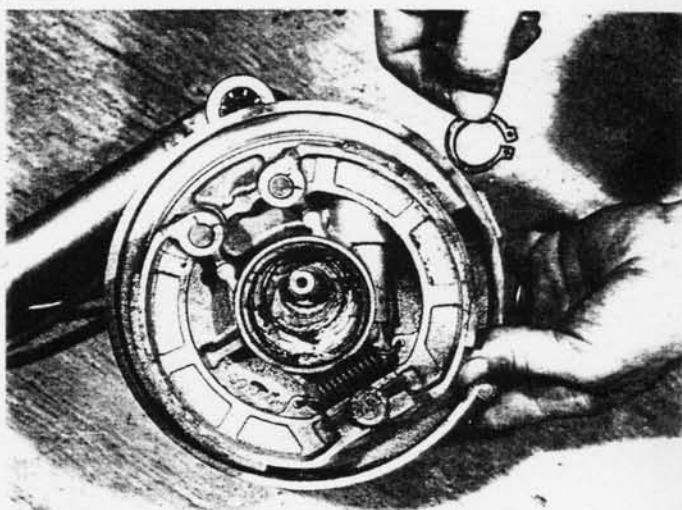


nella sede passante orizzontalmente attraverso il manubrio stesso. Dalla parte opposta sistemare il dado quadrato, quindi avvitare il bullone e, quando inizia a 'tirare', far collimare a occhio il centro del fanale con la saldatura centrale del parafrangente anteriore, quindi serrare a fondo il bullone senza più muovere il manubrio. Prendere il coperchio superiore del manubrio ed effettuare le connessioni elettriche in base allo schema predisposto in fase di smontaggio. Sollevare un po' la guaina della trasmissione flessibile del contachilometri ed avvitare la ghiera superiore al retro del contachilometri stesso, dopo avere sistemato in sede la corda. Avvitare il coperchio sul manubrio facendo attenzione a non danneggiare i cavi presenti all'interno.

**7) Copristerzo - contachilometri - freno anteriore:** connettere i fili del clacson al clacson stesso posto dietro la griglia del copristerzo. Montare il copristerzo mediante le due viti inferiori e le due superiori, coprendo infine queste ultime con la targhetta "Piaggio" da fissare con la vitina centrale. Riallacciare la corda del contachilometri alla presa di movimento sul mozzo anteriore dopo aver inserito sulla guaina la piastrina di serraggio con vite. Riallacciare il filo di comando del freno anteriore (vedi "le trasmissioni flessibili").

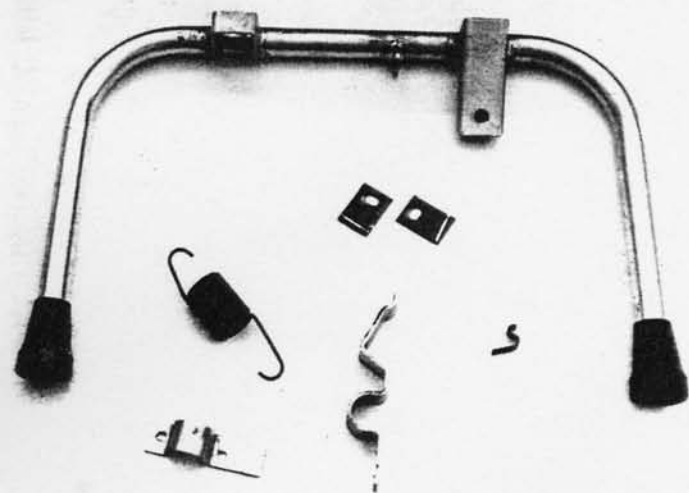
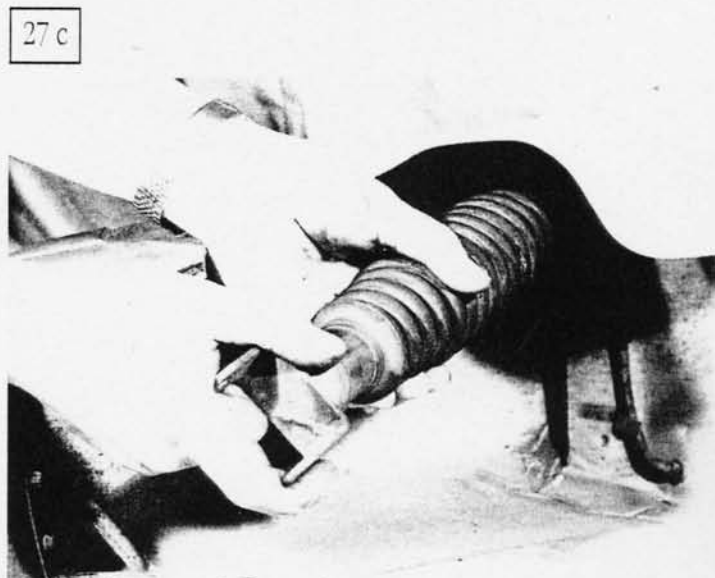
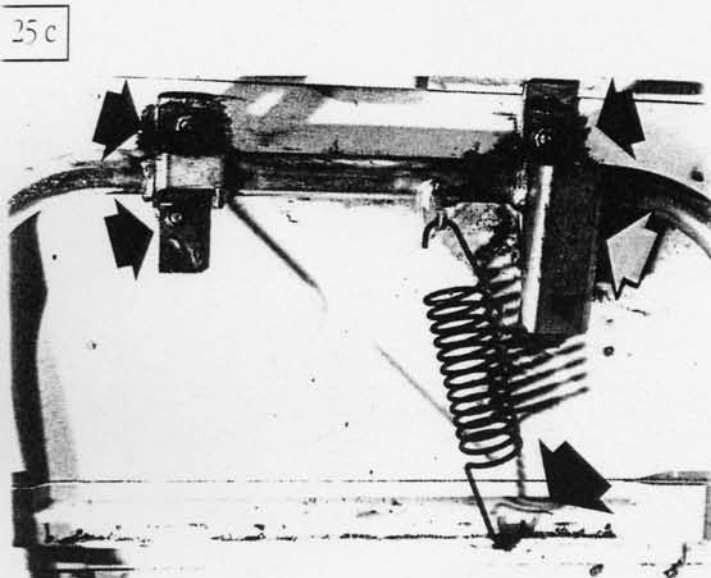
**8) Freccette - bauletto - fanalino posteriore:** per montare le freccette sistemare in sede dapprima il supporto con il proiettore a specchio avendo cura di posizionare bene le due guarnizioni, anteriore e posteriore. Appoggiare quindi il coperchietto arancio

23 c



contro il supporto ed infilare i due bulloncini fermandoli da dietro lo scudo con i dadi, senza dimenticare le rondelline elastiche a ventaglio. Attaccare poi al supporto da dietro lo scudo, il portalampada (innesto a baionetta) dopo aver allacciato il filo di corrente proveniente dall'interno della scocca al portalampada stesso. Infine montare la cuffia di protezione sul portalampada, porre a massa sotto uno dei due bulloncini il cavetto fuoriuscente dal portalampada e serrare a fondo i dadi. Montare il bauletto sistemandolo bene in posizione dietro lo scudo ed avvitando le quattro viti di fissaggio. Prendere il portalampada del fanale posteriore ed effettuare le connessioni elettriche in

24



base allo schema predisposto in fase di smontaggio; sistemarlo poi in posizione sul parafrangente ed infilare da sotto il parafrangente stesso le due viti di fissaggio del portalampada, quindi serrarle con la chiave. Montare sul portalampada il coperchio del fanale con le due viti.

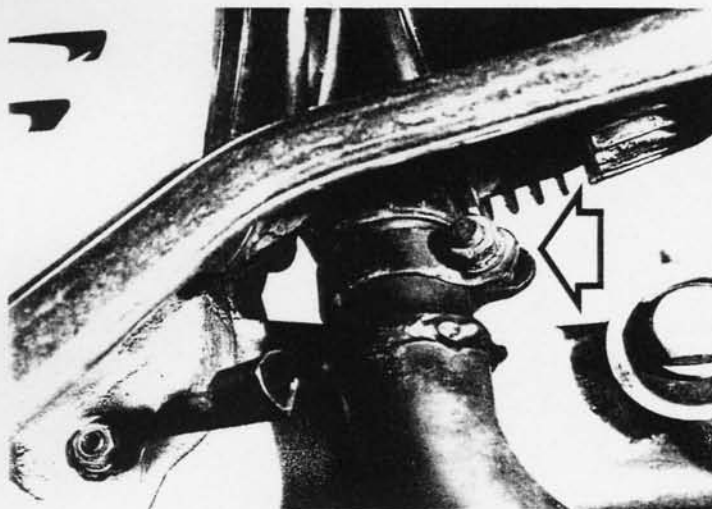
**9) Serbatoio del carburante - sellone:**

staccare dalla scocca il gommino passatubo del tubo della miscela; appoggiare il serbatoio sulla scocca, trasversalmente al vano in cui deve essere alloggiato; afferrare il tubo della miscela, collegato al rubinetto e farlo passare dall'interno all'esterno della scocca attraverso il foro apposito, quindi risistemare sul foro, a cavallo della lamiera, il

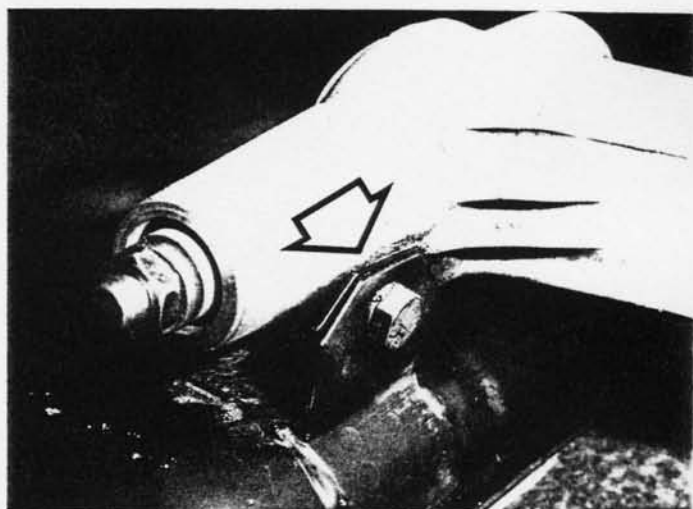
gommino passa-tubo, già infilato sul tubo della miscela. Togliere dalla scocca il gommino relativo all'asta, di comando del rubinetto del carburante. Sollevare per quanto possibile il serbatoio, esaminare la posizione dell'asta di comando del rubinetto, quindi, inclinando e abbassando nel modo dovuto il serbatoio, cercare di far fuoriuscire la levetta posta all'estremità anteriore dell'asta dal foro della scocca. Fatto ciò risistemare il gommino sull'asta e sul bordo della lamiera della scocca. Posizionare bene la base d'appoggio del serbatoio sulla scocca ed avvitare le due viti posteriori. Prendere quindi il sellone ed appoggiarne la piastra di supporto (tenendo il sellone appoggiato in avanti) sulla scocca, facendo coincidere i due fori posteriori della piastra stessa con quelli anteriori del serbatoio. Avvitare a mano le tre viti della piastra, quindi provare a chiudere il sellone per avvertire se la serratura necessita di registrazione (sellone da spostare leggermente avanti o indietro agendo sui fori ad occhio della piastra) oppure sia già perfettamente a posto. In quest'ultimo caso risollevarlo il sellone e stringere a fondo le tre viti con la chiave.

**10) Motore:** riassemble il motore in ogni sua parte (vedi "montaggio del motore"), compreso il mozzo posteriore con la ruota e la marmitta, senza il filtro dell'aria ed escludendo il preselettore esterno del cambio, inclinare la carrozzeria sulla sinistra il più possibile senza rovinarla (sistemare stracci e vecchi giornali sotto la carrozzeria). Portare il motore vicino al suo alloggiamento.

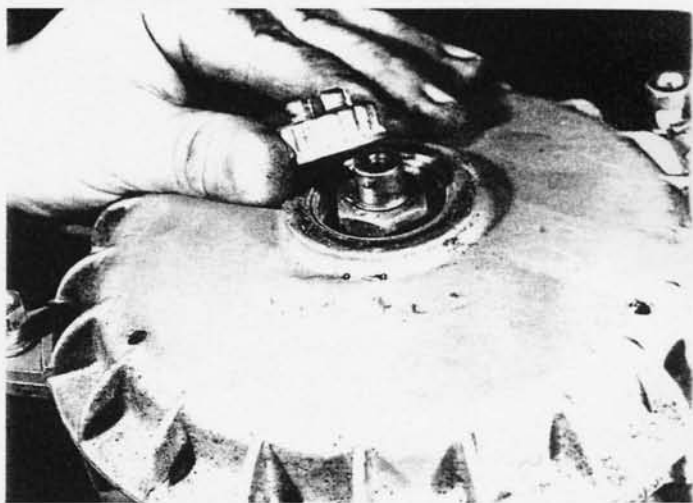
1M



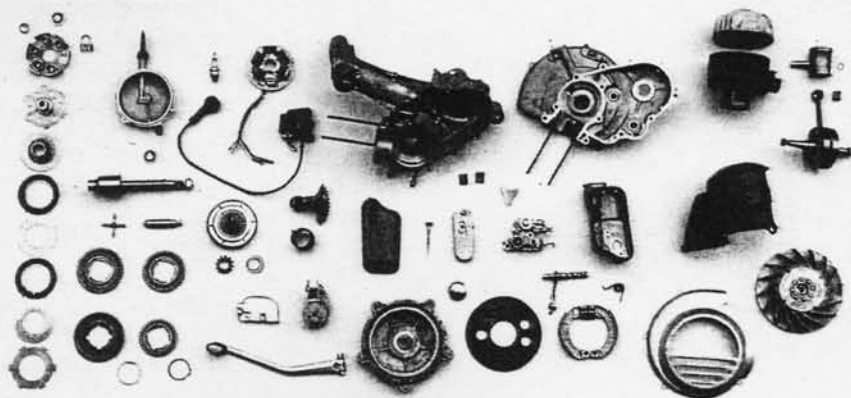
2M



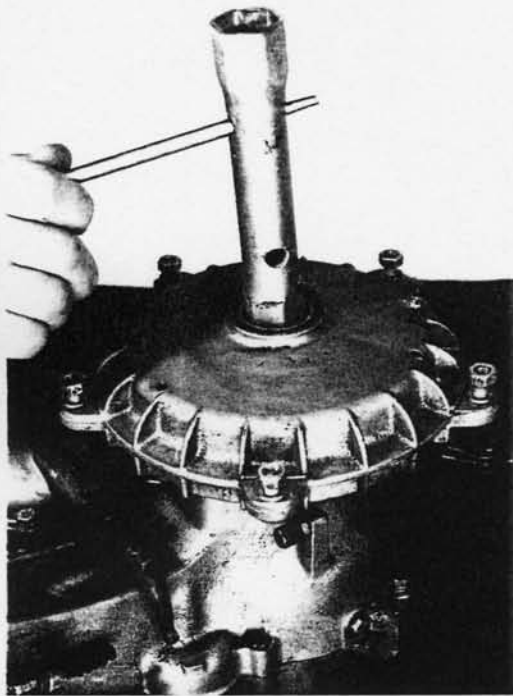
quindi sollevarlo in modo da poter inserire il fulcro del braccio di sostegno del motore entro i due supporti laterali ricavati nella scocca. Una volta inserito il fulcro entro i supporti, muovere il motore avanti e indietro finché sia possibile infilare il lungo bullone che funge da perno di oscillazione per il braccio porta-motore. Spingere il perno più avanti possibile, quindi attaccare il supporto posteriore del motore alla base dell'ammortizzatore per mezzo del bullone. Intanto che lo scooter è così inclinato, attaccare le trasmissioni flessibili della frizione e del freno posteriore alle rispettive leve sotto il motore (vedi "le trasmissioni flessibili"), dopodiché risollevarlo la Vespa, porla sul cavalletto e, dalla parte opposta del motore, muovendo quest'ultimo avanti e indietro, fare in modo che fuoriesca il perno del



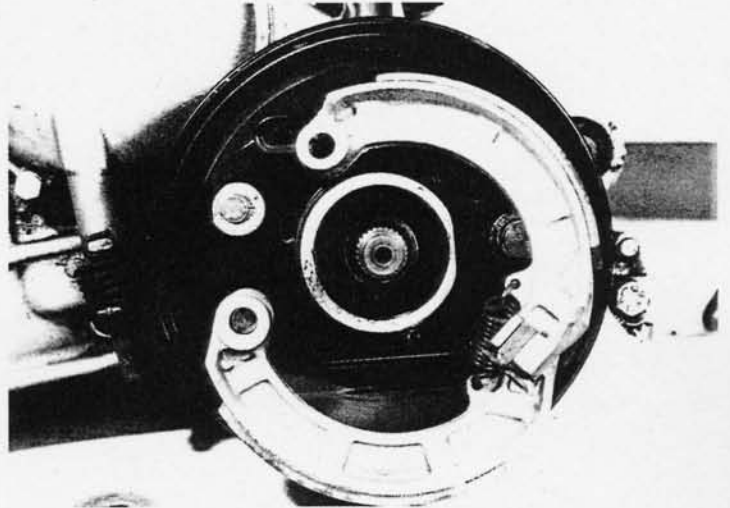
3



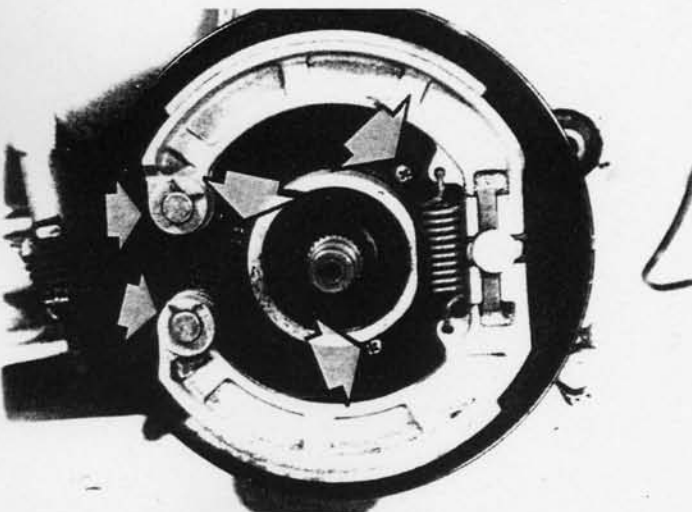
4M



6M



dado, ripiegare verso l'alto le estremità della copiglia, infine inserire il tappo a calotta sul foro centrale del mozzo. Tornare sul motore e montare il preselettore del cambio sul vano da cui fuoriesce il perno scorrevole della crociera del cambio, dopo aver sostituito la guarnizione (vedi "il preselettore del cambio"); fissare il preselettore con i due dadi. Infilare il tubo del carburante entro il gommino dell'alloggiamento del carburatore. Mettere una nuova guarnizione sul motore in corrispondenza del foro di comunicazione fra distributore rotante e carburatore, quindi sistemare l'alloggiamento del carburatore fissandolo con la vite centrale e mettendo la nuova guarnizione sul piano a contatto del carburatore. Prendere il carburatore, completamente riassembleato (vedi "Il carburatore") ed infilarlo sui prigionieri spingendolo in basso sino ad appoggiarsi perfettamente sulla guarnizione: posizionare le rondelle sui prigionieri e serrare a fondo i dadi. Svitare il raccordo del tubo del carburante dal carburatore, allacciare il tubo e bloccarlo con la molletta, quindi riattaccare il raccordo al carburatore avvitandolo a fondo la vite centrale e verificando la presenza delle due guarnizioni. Attaccare i capicorda delle trasmissioni flessibili dell'acceleratore e dello starter ai relativi punti sul carburatore (vedi "le trasmissioni flessibili"). Effettuare le connessioni elettriche in base allo schema predisposto in fase di smontaggio, infine



braccio portamotore dal supporto sinistro della scocca. Una volta ottenuto ciò, sistemare la rondella sul perno, avvitare il dado e serrare a fondo. Serrare a fondo anche il dado centrale del mozzo della ruota posteriore, con ripetuti colpi decisi sulla chiave senza che la ruota giri su se stessa. Infilare la copiglia in modo da bloccare il

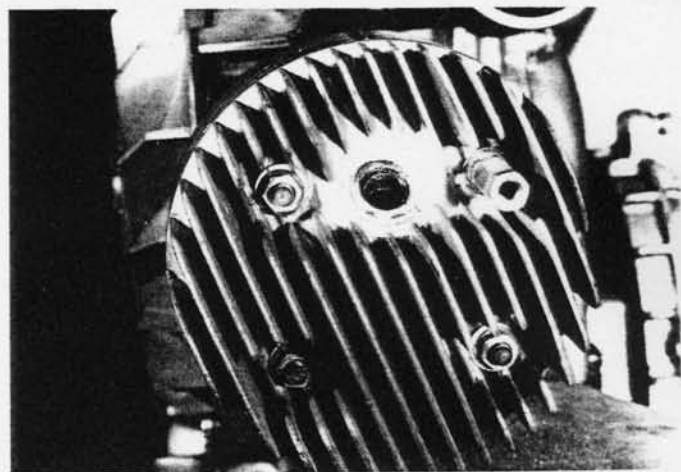
7M



montare il filtro dell'aria e chiuderlo col relativo coperchio, dopodiché avvitarlo non a fondo al centro del coperchio, dopo aver sistemato il gommino, la vite di regolazione dell'alzata della valvola del gas al minimo. Avvitare il tappo di scarico dell'olio del cambio. Svitare il tappo di riempimento ed introdurre 250 cc di olio, indi riavvitare il tappo.

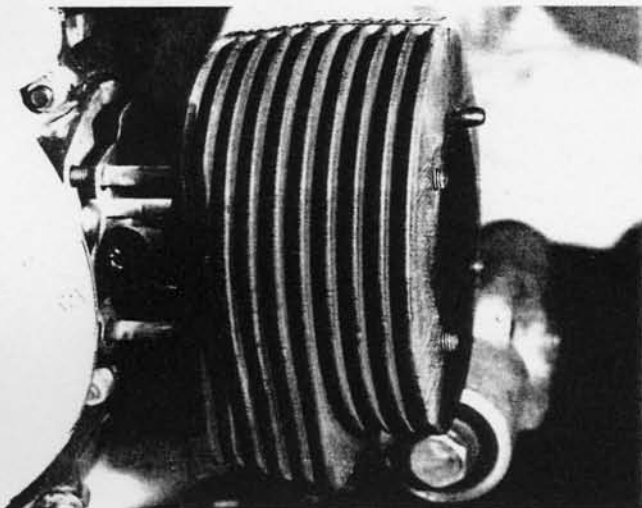
**11) Messa in marcia:** montare la candela, collegarla al cavo della bobina. Aprire il rubinetto del carburante; tirare lo starter, girare la chiave d'avviamento e mettere in moto il motore. Rilasciare lo starter e regolare il regime del minimo agendo sulla vite di regolazione posta sul coperchio del filtro dell'aria. Se il motore tende a spegnersi, è fumoso, fatica a rispondere all'accelerata, ed è irregolare nel funzionamento, togliere il tappo in gomma posto nella parte superiore dell'alloggiamento del carburatore, mettendo allo scoperto la vite di regolazione della carburazione al minimo. Alzare notevolmente il regime minimo avvitando la vite sul coperchio del filtro, quindi avvitare o svitare leggermente la vite della carburazione, finché sarà possibile avvertire un funzionamento del motore ben regolare e si otterrà pronta risposta all'accelerata. Abbassare allora il regime del minimo al valore più appropriato, riprovare ad accelerare e, se tutto è in ordine, risistemare il tappo di gomma sull'alloggiamento del carburatore. Controllare la precisione degli innesti del cambio e, se occorre, registrare la

8M

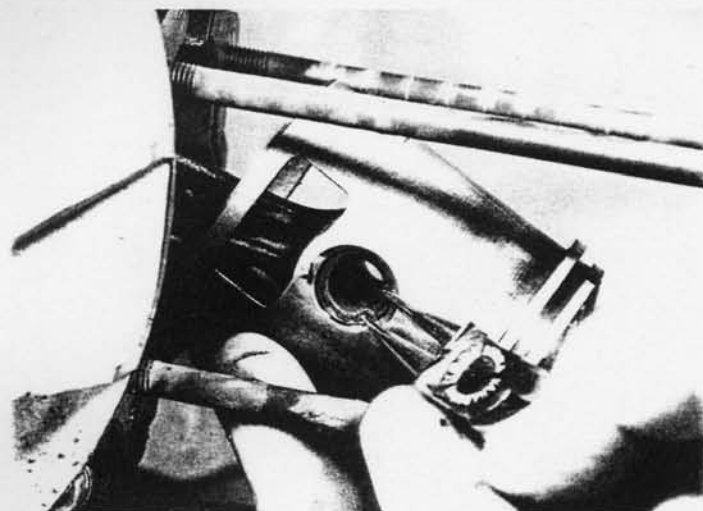
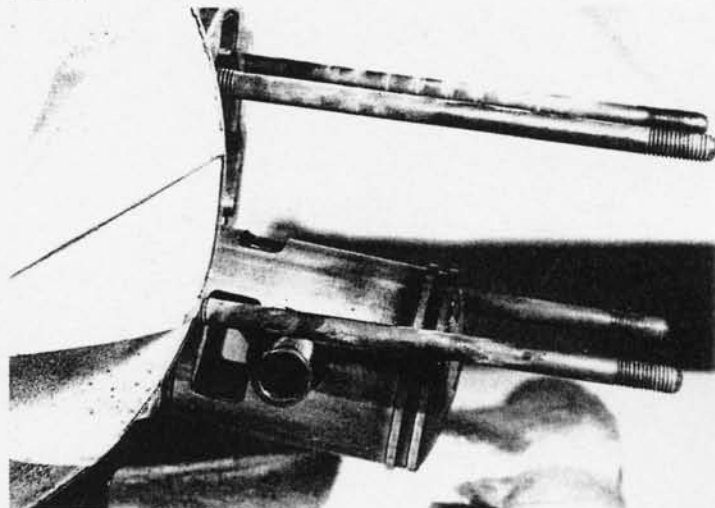


tensione dei cavetti delle trasmissioni flessibili. Altrettanto fare per i fili della frizione, del freno anteriore e di quello posteriore (vedi "le trasmissioni flessibili"). Montare i cofani laterali inserendo il perno posteriore nel foro della scocca, avendo cura che la molletta superiore venga trattenuta dalla piastrina a "L" fissata sulla scocca, inserendo il perno anteriore nel relativo foro, infine bloccando il tutto ruotando la leva posta sotto la sella. Avviare nuovamente il motore e controllare il funzionamento di tutti i componenti dell'impianto elettrico. Verificare che siano perfettamente serrati i dadi delle ruote ed il bullone di serraggio dello sterzo, quindi effettuare la prova su strada.

40 M



12 M



41 M

### PARTE 3<sup>a</sup> SMONTAGGIO DEL MOTORE

**11) Marmitta:** allentare il bullone del collare di fissaggio del tubo di scarico al cilindro (fig. 1/M); svitare e togliere il bullone del supporto del silenziatore sul braccio portamotore (fig. 2/M).

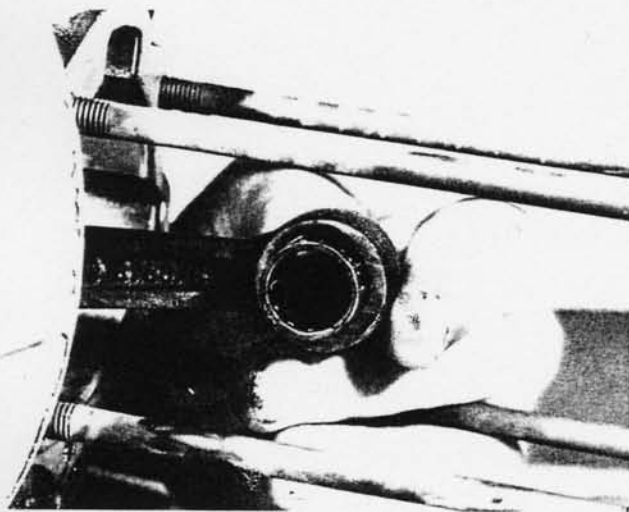
**10) Mozzo e freno posteriore:** scaricare completamente il lubrificante del cambio dopo aver svitato il tappo posto sotto il motore. Togliere il tappo a pressione dal foro centrale del mozzo della

ruota; sfilare la copiglia dal foro trasversale sul perno, rimuovere la corona di bloccaggio del dado (fig. 3/M), indi svitare il dado (fig. 4/M) (un buon consiglio è di allentare il dado quando ancora il motore è fissato alla scocca, a ruota montata). Tolto il dado, sfilare il tamburo dal perno, smontare le ganasce eliminando dapprima le mollette di ritegno sui perni (freccie piccole di fig. 5/M), sollevando entrambe le estremità flottanti delle ganasce oltre il bordo della camma (premendo la leva apriganasce e facendo leva con la lama di un cacciavite), infine estraendo una alla volta le ganasce dai perni (fig. 6/M). Svitare le tre viti di fissaggio del coperchio posteriore del tamburo (freccie grandi di fig. 5/M), staccare il coperchio e togliere gli anelli di gomma sottostanti (perni e camme delle ganasce e foro centrale del coperchio).

**9) Cuffia e copriventola:** svitare la candela. Svitare le viti di fissaggio della cuffia: quella sulla testa (fig. 7/M) e quella in comune col copriventola (freccia di fig. 8/M).

**8) Testa - cilindro - pistone:** svitare i quattro dadi dei prigionieri (fig. 9/M) e sfilare la testa. Subito dopo sfilare il cilindro (fig. 10/M). Togliere l'anello seger di ritegno dello spinotto solo su un lato del pistone (fig. 11/M). Premendo dalla parte opposta (quella in cui si è lasciato il seger) far fuoriuscire dal pistone lo spinotto (fig. 12/M) quanto basti a svincolarlo dal piede di biella (fig. 13/M). Per rimuovere i segmenti del pistone è sufficiente allargarli forzandone delicatamente le estremità con le dita.

13 M



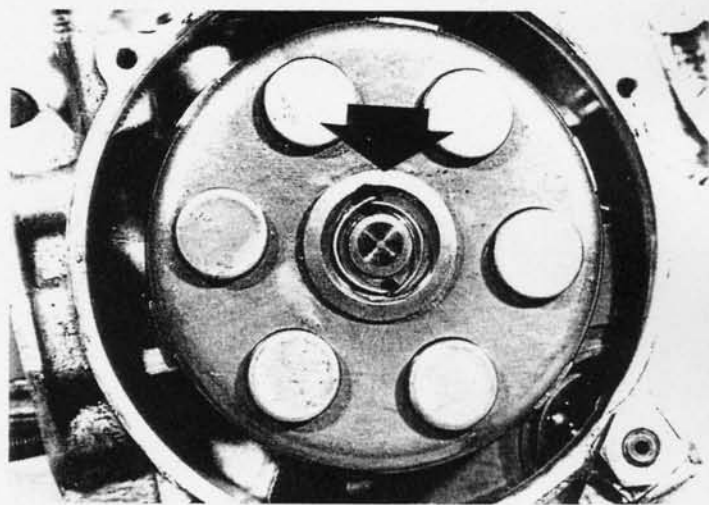
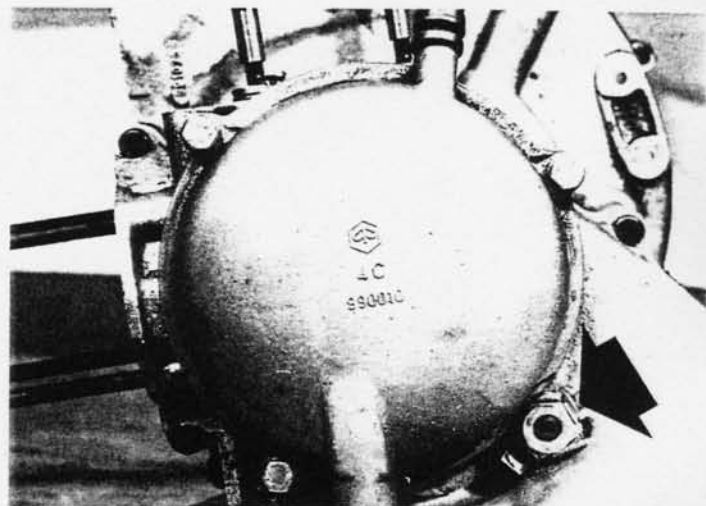
7) **Frizione:** svitare le tre viti di fissaggio del coperchio sinistro del carter (fig. 14/M). Con la lama di un piccolo cacciavite spingere in basso le estremità (indicate dalla freccia in fig. 15/M) della molletta di ritegno dello scodellino centrale della frizione fino a consentire la fuoriuscita dalla sede. Svitare il dado centrale della frizione con l'apposito utensile autocostruito o acquistato (fig. 16/M); estrarre la frizione dall'albero, togliere la chiavetta dall'incavo sull'albero e la grossa rondella.

6) **Ventola e accensione:** impedendo la rotazione della ventola con un utensile autocostruito, o acquistato, svitare il dado centrale del volano-ventola (fig. 17/M). Avvitare poi l'estrattore apposito sulla filettatura interna del foro centrale del volano e, tenendo bloccata con una chiave la parte dell'estrattore fissata sul volano, avvitare la vite centrale dell'estrattore stesso (fig. 18/M) sino a sbloccare il volano della conicità dell'albero motore. Togliere il volano ed osservare attentamente il sottostante statore con le bobine per l'accensione e l'alimentazione delle utenze elettriche. Annotare su un foglietto la fasatura d'accensione in base ai riferimenti segnati sullo statore e sul carter del motore (fig. 19/M). Smontare quindi lo statore svitandone le tre viti di fissaggio e sfilando dal foro nel carter la guaina contenente tutti i cavetti elettrici.

Tolto anche lo statore, rimuovere la chiavetta del volano dall'incavo dell'albero motore (fig. 20/M).

5) **Separazione dei due semicarterm:** smontare il sistema di comando del freno posteriore

14 M



sfilando la copiglia dall'alberino della camma d'apertura (freccia di fig. 21/M),

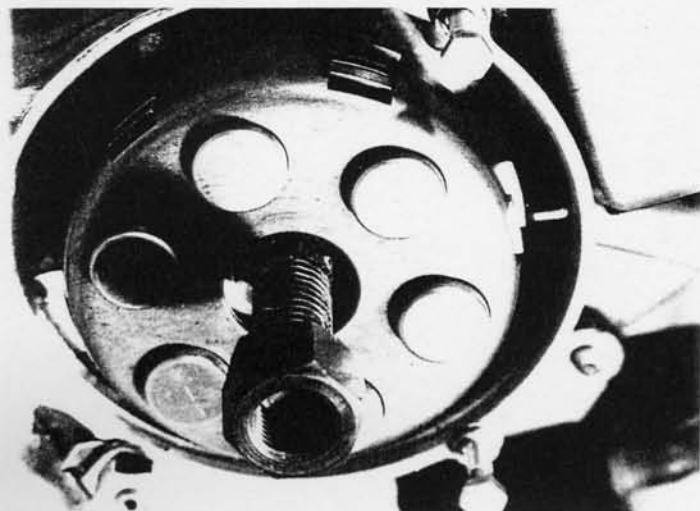
quindi estraendo dall'alloggiamento l'alberino stesso. Smontare la leva della messa in moto. Togliere gli otto bulloni di serraggio dei due semicarterm, inoltre svitare i quattro dadi posti nel vano dell'accensione (fig. 22/M). Separare i due semicarterm con cautela per non rovinare i piani a mutuo contatto (fig. 23/M). Recuperare subito dall'estremità libera dell'albero primario del cambio la molla a spirale conica e il sottostante ingranaggio di rinvio della messa in moto (freccie di fig. 23/M).

4) **Semicarter destro:** sfilare l'alberino recante l'ingranaggio a mezza luna della messa in moto e la molla a spillo di richiamo (fig. 24/M); togliere i

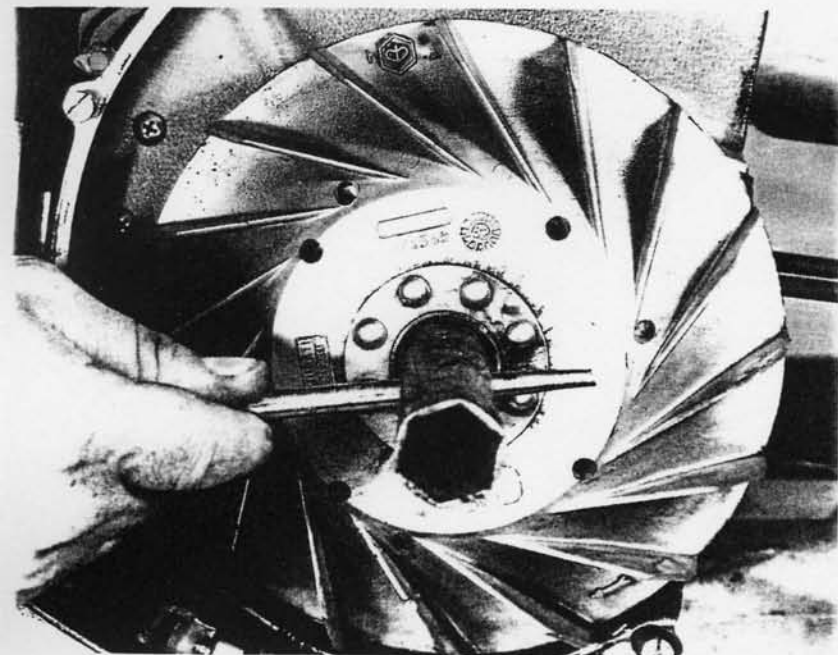
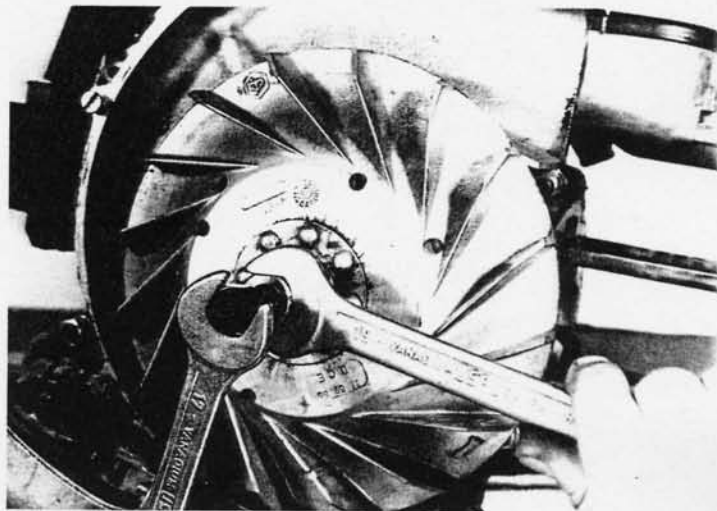
15 M



16 M



18 M



17 M

tamponi di fondo corsa della messa in modo (frecce di fig. 24/M).

**3) Semicarter sinistro:** sfilare dal cuscinetto l'albero secondario del cambio. Svitare il dado posto sotto il coperchio esterno della frizione (vedi freccia di fig. 14/M), che impedisce la fuoriuscita dell'albero primario del cambio. Sfilare dall'alloggiamento anche l'albero primario, facendo attenzione a non perdere i rullini contenuti fra il

perno centrale scorrevole e l'albero cavo. Smontare l'albero motore completo, battendo, ma non troppo forte, con un mazzuolo di plastica, sul semialbero sinistro (fig. 25/M).

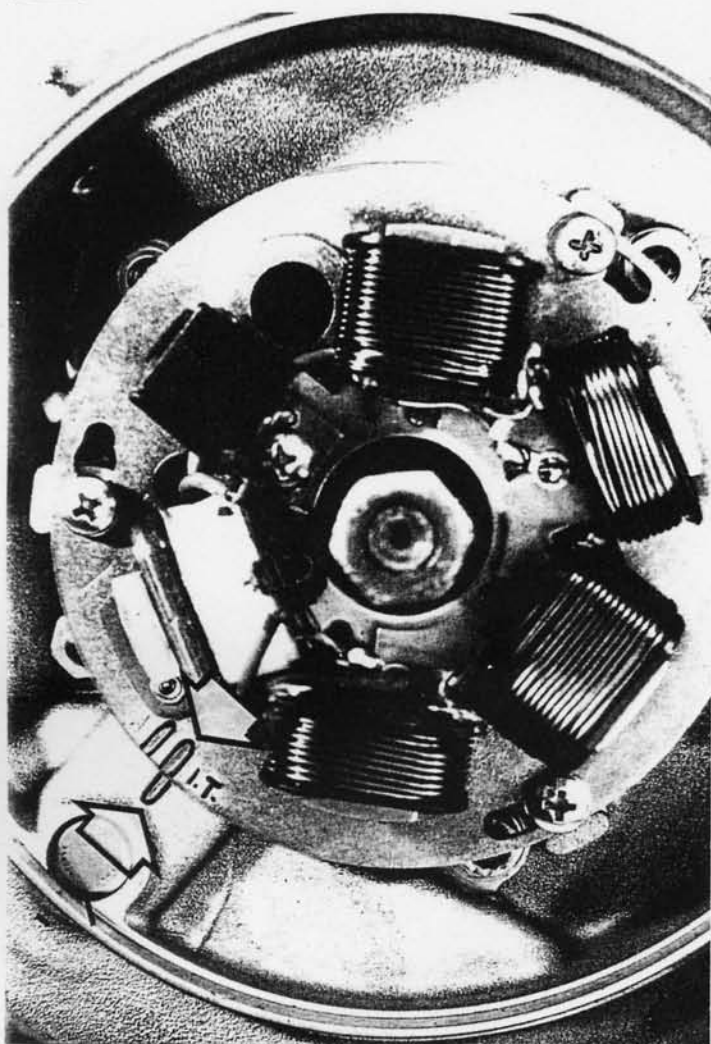
## 2) Scomposizione della frizione:

utilizzando l'utensile autocostruito (fig. 26/M) o acquistato, comprimere le molle della frizione finché, abbassandosi il disco più interno, non sia possibile estrarre, dalla gola in cui è alloggiato, l'anello elastico di ritengo del pacco dei dischi. Allentare lentamente la pressione sulle molle, togliere l'utensile e scomporre la frizione in ogni suo componente (fig. 27/M) senza dimenticare di annotare scrupolosamente l'ordine di montaggio dei pezzi.

## 1) Scomposizione dell'albero secondario del cambio:

togliere l'anello Seger, la rondella e sfilare dall'albero tutti gli ingranaggi (fig. 28/M), annotandone l'ordine di montaggio ed il verso. Fissare l'albero ad una morsa, o bloccarlo con le pinze grip senza rovinarlo, quindi inserire una chiave sugli appositi smussi (freccia di fig. 29/M) praticati sull'estremità esterna dell'alberino scorrevole della crociera e svitare l'alberino stesso svincolando dalla crociera, ma attenzione: la filettatura è inversa rispetto alla norma, quindi per svitare occorre ruotare l'alberino in senso orario. Togliere l'alberino dall'interno dell'albero cavo (fig. 29/M). Estrarre infine la crociera dalle scanalature dell'albero inclinandola prima in avanti e facendola fuoriuscire lateralmente (fig. 30/M).

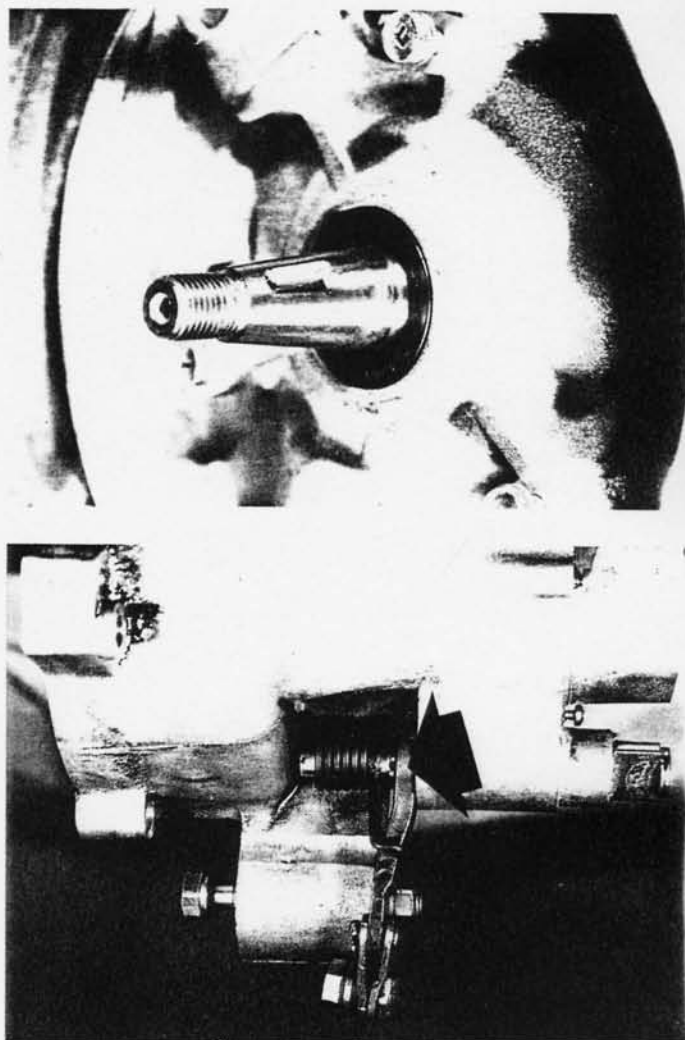
19 M



## PARTE 4<sup>a</sup> MONTAGGIO DEL MOTORE

**1) Riassetaggio dell'albero secondario del cambio:** inserire la crociera entro le scanalature dell'albero. Posizionarla nel modo corretto e controllare che il bordo sporgente del foro centrale filettato sia rivolto in direzione opposta rispetto all'alberino scorrevole. Montare sulla filettatura dell'alberino scorrevole la rondella, quindi avvitare il perno sulla crociera (ricordarsi

20 M

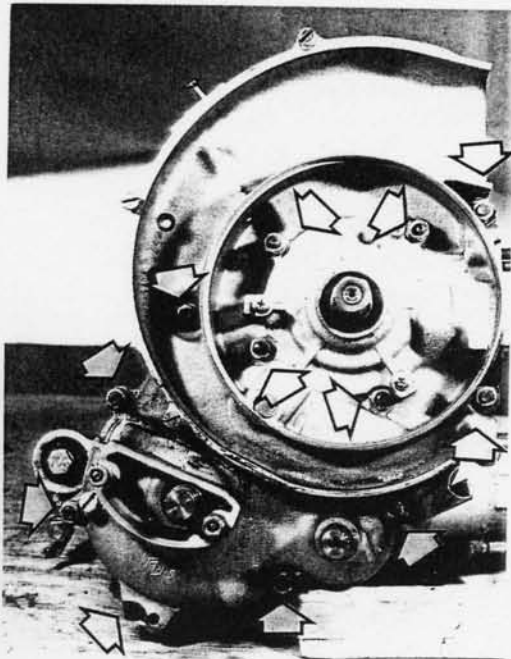


che la filettatura è inversa rispetto alla norma, quindi per avvitare, occorre ruotare l'alberino in senso antiorario). Bloccare l'albero su una morsa, senza danneggiarlo e stringere a fondo l'alberino sulla crociera. Infilare, uno dopo l'altro i quattro ingranaggi del cambio sull'albero seguendo l'ordine e l'orientamento annotati in fase di smontaggio. Sistemare la rondella sull'albero e bloccare gli ingranaggi in sede inserendo nell'apposita scanalatura l'anello seger.

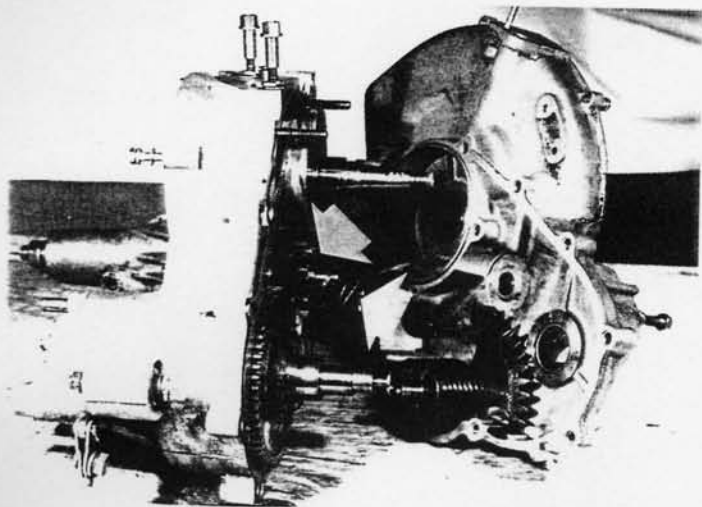
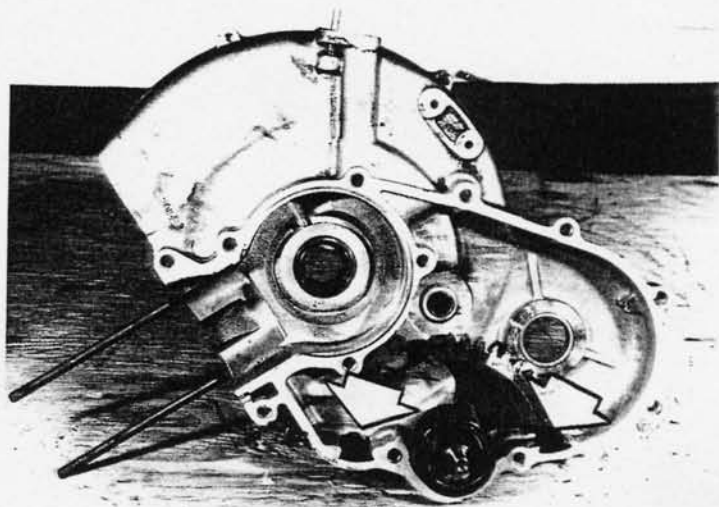
**2) Riassetaggio della frizione:** approntare la campana con le sei molle e gli scodellini al loro posto. Assemblare il "pacco" dei dischi nel seguente ordine: disco con una faccia

21

22 M



24 M

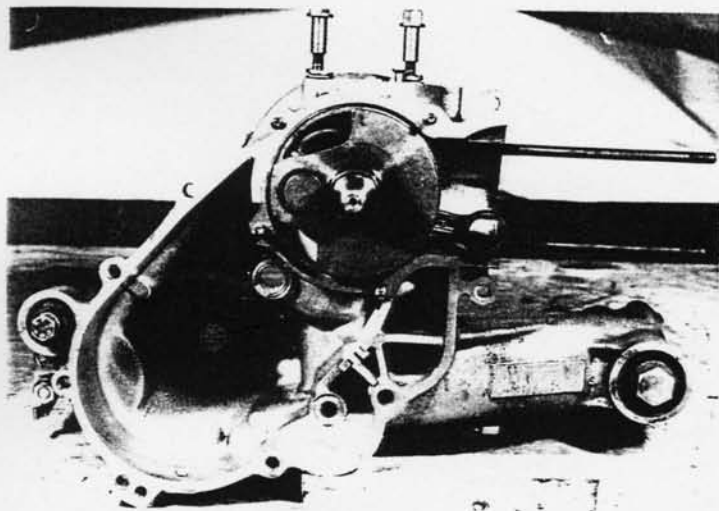


23 M  
 metallica e l'altra guarnita - disco metallico con convessità rivolta verso il disco precedente - disco totalmente guarnito - disco metallico con convessità rivolta verso il disco precedente - disco totalmente guarnito - disco metallico recante coassialmente il pignone della trasmissione primaria - disco metallico recante il perno con la bronzina su cui infilare il pignone. La faccia metallica del primo

disco deve essere ovviamente rivolta verso l'alto. Costituito il "pacco", sistemarlo sopra la campana, facendo in modo che l'estremità libera di ciascuna molla venga a trovarsi negli appositi incavi circolari ricavati sotto la faccia dell'ultimo disco (quello col perno e la bronzina). Fatto ciò, allineare tutti i denti sporgenti dei dischi in modo che vadano ad inserirsi negli intagli praticati sul bordo della campana. Munirsi a questo punto dell'utensile autocostruito per comprimere le molle della frizione; sistemare dapprima l'anello di ritegno del pacco dei dischi sulla faccia superiore del primo disco, quindi posizionare l'utensile ed iniziare a comprimere le molle. Non forzare mai i dischi, ma verificare in continuazione che i denti sporgenti dei dischi si inseriscano negli intagli della campana. Se qualche dente fatica ad entrare, aiutarlo con un colpetto, dato, con cautela, con la lama di un cacciavite ed un martelletto. Quando le molle saranno compresse al massimo, il primo disco si troverà sotto la scanalatura orizzontale praticata sul bordo interno della campana per alloggiare l'anello di ritegno. Sarà sufficiente, aiutandosi con un cacciavite, stringere un po' l'anello per farlo entrare nella scanalatura. La frizione è così assemblata e si può riporre l'utensile.

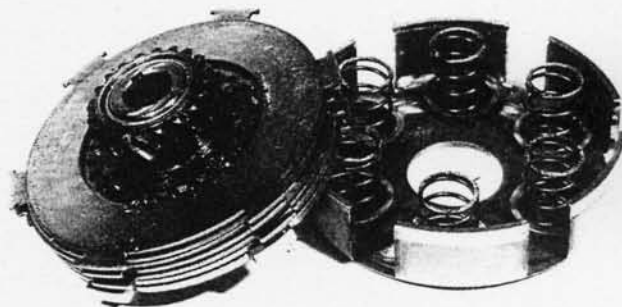
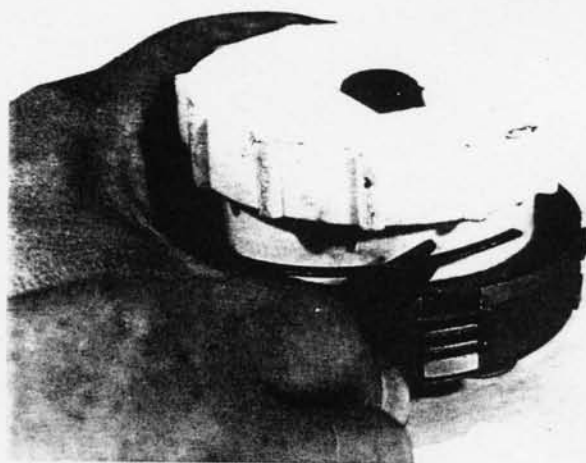
**3) Semicarter sinistro:** infilare nel suo alloggiamento sul semicarter sinistro l'albero primario del cambio. Nel caso che in fase di smontaggio siano stati tolti dalla loro sede i rullini del cuscinetto dell'albero primario, fra albero cavo e perno interno, occorre far scorrere all'indietro il

25 M



perno interno, quindi cospargere con poco grasso la sede del cuscinetto e sistemare i 21 rullini, dopodiché, facendo nuovamente scorrere verso l'interno dell'albero cavo il perno centrale, si impedirà la fuoriuscita dei rullini. Bloccare dall'esterno l'albero primario montando sulla sua estremità filettata la lametta di arresto del dado, la piastrina di spessore ed il dado; dopo aver serrato a fondo, sollevare i due lembi della lametta sottostante e ribatterli contro due facce piane del dado stesso. Montare ora l'albero secondario del cambio, infilandolo sul cuscinetto del semicartermo dopo averne lubrificato le superfici a contatto. Far ingranare i denti dei vari ingranaggi dei due alberi del cambio e contemporaneamente spingere a fondo il secondario per portarlo a fondo corsa contro il cuscinetto. Se il compito si presentasse particolarmente difficile, si potrà raggiungere il risultato montando sull'estremità dell'albero che fuoriesce esternamente dal semicartermo, il tamburo del freno (col tamburo rivolto verso il carter) ed avvitandone a fondo il dado centrale, dopo aver sistemato la grossa rondella, esattamente come se si trattasse di un estrattore. Ottenuto lo scopo, svitare il dado centrale e togliere tamburo e rondella. In ultimo infilare sul cuscinetto l'albero motore dalla parte della frizione, spingendolo dall'interno finché non giunga in appoggio contro il cuscinetto. L'assemblaggio del semicartermo sinistro sarà completato con la sistemazione in sede della 'doccia' in teflon, che convoglia il lubrificante del cambio sulla dentatura della corona della

26 M



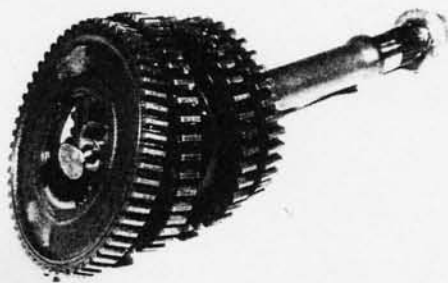
trasmissione primaria.

**4) Semicartermo destro:** infilare nelle rispettive sedi i tamponi di fondo corsa dell'ingranaggio della messa in moto. Infilare nel suo alloggiamento l'albero recante l'ingranaggio della messa in moto con lo scodellino che ospita la molla a spillo di richiamo. Inserire l'estremità inferiore del filo della molla entro l'apposito foro cieco nel semicartermo e premere con forza, con le sole mani, l'estremità superiore sino ad agganciarla all'uncino ricavato sul bordo dello scodellino.

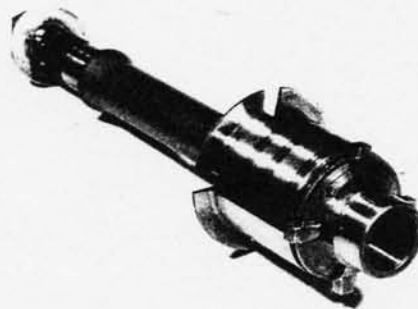
**5) Unione dei due semicartermi:** ingrassare leggermente le superfici di contatto fra i due semicartermi. Sistemare la guarnizione nuova sul

27 N

28 M



29 M



30 M

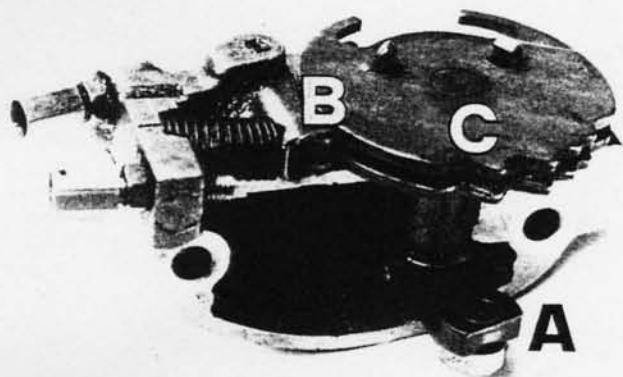
semicarterm di sinistra, quindi infilare sull'albero primario del cambio l'ingranaggio di collegamento con la messa in moto in modo da farlo ingranare con il primo ingranaggio dell'albero; appoggiare poi all'ingranaggio di collegamento della messa in moto la molla a spirale conica, con la spirale più ampia rivolta verso il semicarterm destro. Sovrapporre il semicarterm destro a quello sinistro, quindi montare provvisoriamente la leva della messa in moto sul suo alberino e, azionando la leva, spingere con la mano sul semicarterm destro finché non andrà a combaciare perfettamente con quello opposto. Infilare tutti i bulloni di serraggio dei due semicarterm, oltre ai quattro dadi dei prigionieri fuoriuscenti dalla sede dello statore dell'accensione. Ricordarsi di sistemare sul bullone più lungo dalla

parte del dado, la lametta passa cavo prima di avvitare il dado stesso. Stringere i bulloni e i dadi senza forzare, con una sequenza incrociata a più riprese. Montare il sistema di comando del freno posteriore sul retro del carter infilando il perno con la camma nell'alloggiamento ed infilando sul perno stesso la leva apriganasce con la relativa molla di richiamo; l'inclinazione laterale della leva deve essere rivolta verso il lato destro del motore. Fissare l'alberino per mezzo della copiglia.

**6) Accensione e ventola:** montare sul semicarterm destro la bobina d'accensione coi due supporti elastici. Prendere lo statore del volano magnete elettronico, far passare i cavi elettrici entro il gommino sulla sommità dell'alloggiamento del volano. Effettuare i collegamenti elettrici in base allo schema predisposto in fase di smontaggio. Montare lo statore del volano magnete mettendolo in fase in base allo schema predisposto in fase di smontaggio (allineare i riferimenti sul carter con quelli sullo statore). Serrare a fondo le tre viti di fissaggio dello statore. Sistemare la chiavetta nell'apposito incavo del semialbero destro dell'albero motore, quindi montare il volano-ventola ed avvitare a fondo il dado centrale (con rondella) impedendo la rotazione del volano stesso.

**7) Frizione:** infilare sul semialbero sinistro dell'albero motore la grossa rondella; sistemare nell'incavo del semialbero la chiavetta, quindi montare la frizione. Sistemare la rondella a corona, poi avvitare il dado centrale utilizzando l'utensile autocostruito (o acquistato). Serrare a

1P



2P

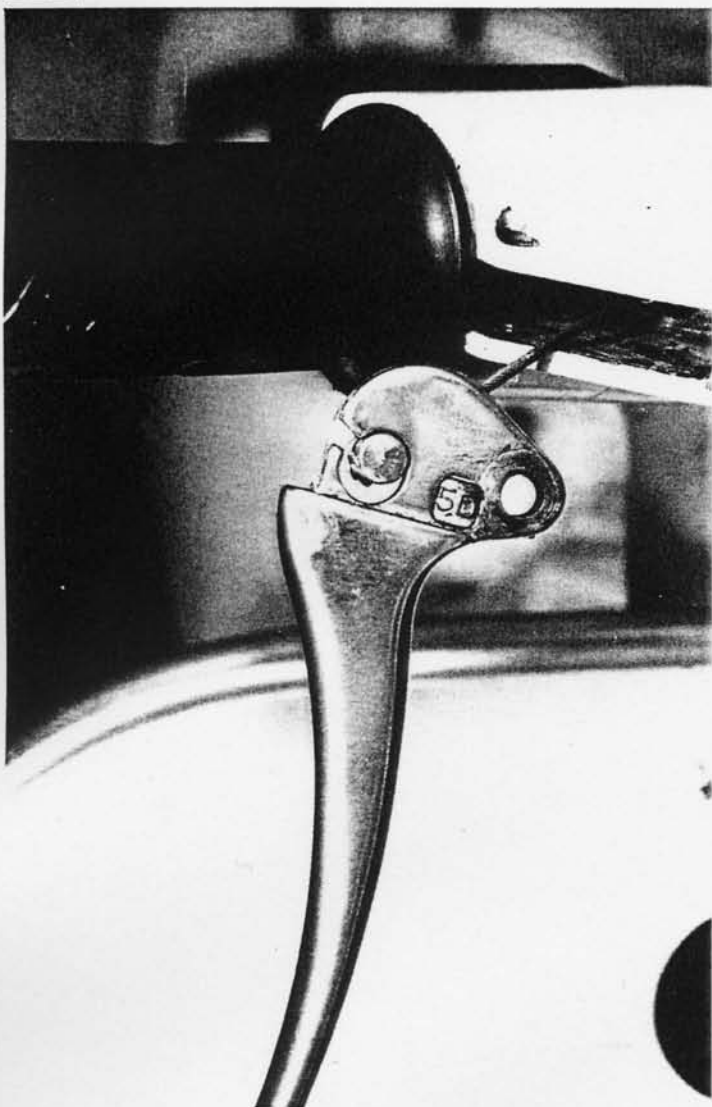


fondo il dado impedendo la rotazione della frizione tenendo ferma la ventola con l'apposito utensile, quindi bloccare il dado ribattendo i "denti" delle rondelle. Montare il coperchietto sul foro centrale della frizione agendo con la lama di un cacciavite sulla molletta, infine posizionare il coperchio del semicarter sinistro sulla frizione, avendo cura di non perdere il bicchierino posto internamente al coperchio stesso sull'eccentrico di comando della frizione. Fissare il coperchio con le tre viti.

**8) Pistone, cilindro, testa:** disincrostare accuratamente il cielo del pistone, le gole dei segmenti, la camera di scoppio e la luce di scarico nel cilindro. Servirsi di un utensile che possa eliminare le incrostazioni grosse senza incidere il metallo; lucidare poi con tela smeriglio, infine lavare, con benzina pulita. Per le gole dei segmenti utilizzare possibilmente frammenti di segmento vecchio. Chiudere con uno straccio pulito, avvolgendolo attorno alla biella, l'apertura del carter per evitare che un fermo dello spinotto possa precipitarvi. Montare la gabbietta a rulli sul piede di biella. Montare i segmenti sul pistone allargandoli alle estremità, senza forzare, con le dita, e inserendoli nelle rispettive gole. Quello a "L" deve essere alloggiato nella gola superiore, col bordo rivolto verso il cielo del pistone. Esaminare il pistone: sul cielo è sempre stampigliata in maniera evidente una freccetta la cui punta deve essere rivolta verso lo scarico: nel caso che non sia più



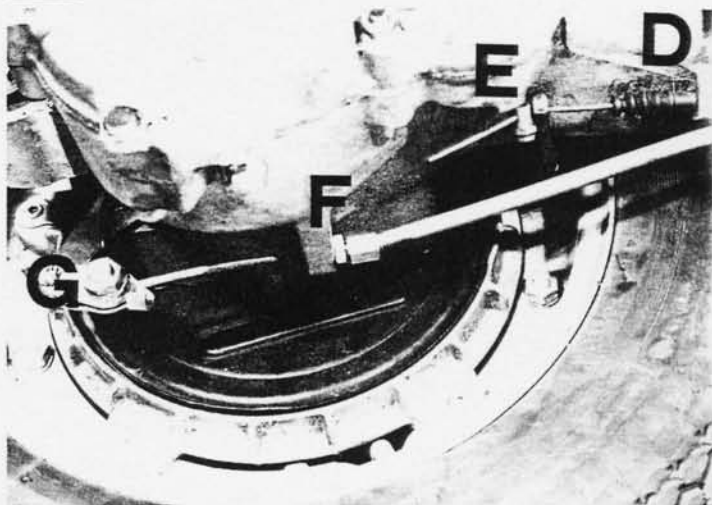
2F



possibile basarsi sulla freccia. l'orientamento del pistone si farà rivolgendolo verso l'alto la feritoia del terzo travaso (quello perpendicolare allo spinotto).

Sistemare il pistone a cavallo del piede di biella ed infilare lo spinotto dalla parte in cui manca l'anello seger. Spingere con la mano lo spinotto finché, attraverso la gabbietta a rulli del piede di biella giunga in appoggio contro il seger dalla parte opposta del pistone. Con le apposite pinze sistemare il seger mancante in modo da impedire la fuoriuscita dello spinotto. Posizionare la

3F

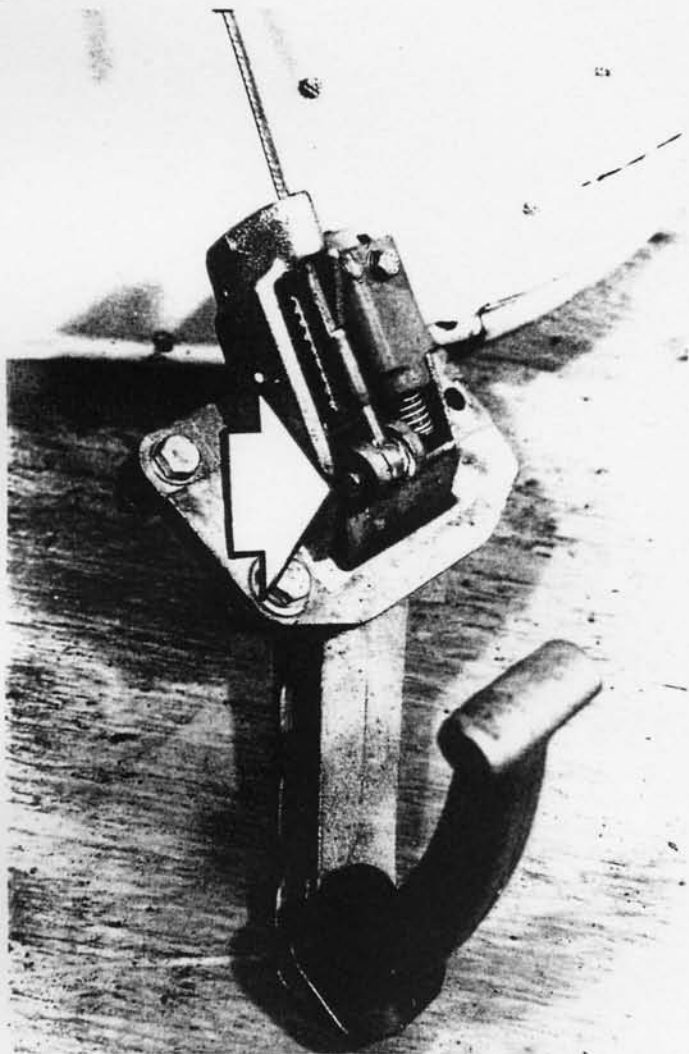


guarnizione (nuova) sul piano del carter a contatto della base del cilindro, dopo averlo accuratamente pulito. Lubrificare con olio da motore il mantello del pistone e la canna del cilindro. Infilare il cilindro sui prigionieri e spingerlo in avanti finché giunga a contatto col cielo del pistone. Far ruotare i segmenti uno alla volta, all'interno delle rispettive gole, finché, fra le due estremità di ciascun segmento appaia la spina che ne impedisce la rotazione una volta sistemato il pistone entro la canna del cilindro. Stringere con le dita il segmento a "L" in modo da non farlo sporgere oltre il mantello del pistone, quindi far avanzare il cilindro finché la base dello stesso vada a combaciare esattamente col piano del carter con l'interposizione della guarnizione. Pulire il piano d'appoggio della testa sul cilindro; infilare la testa sui prigionieri e spingerla contro il cilindro, sistemare le rondelle ed avvitare con le dita i tre dadi piccoli e quello lungo (in altro a destra guardando la testa). Serrare a fondo i dadi dei prigionieri stringendoli a più riprese e seguendo uno schema a "X". Non avvitare la candela.

**9) Copriventola e cuffia:** posizionare il copriventola e fissarlo con le viti (sotto la seconda dall'alto deve essere posto a massa il cavetto negativo della bobina). Montare la cuffia e fissarla con le due viti (una è in comune col copriventola).

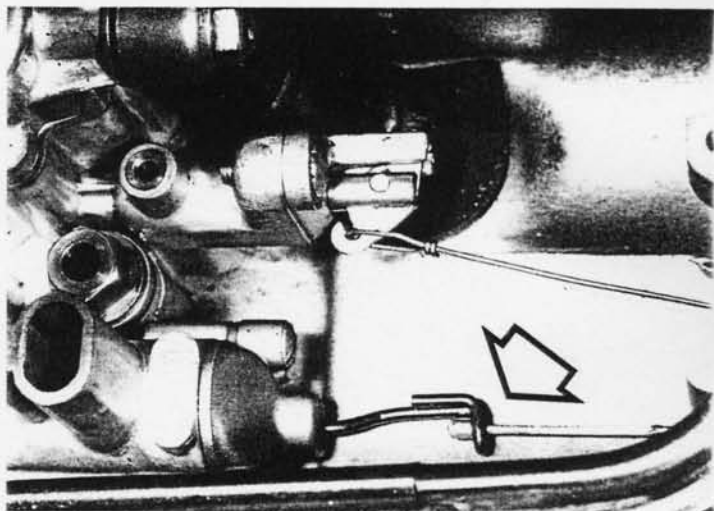
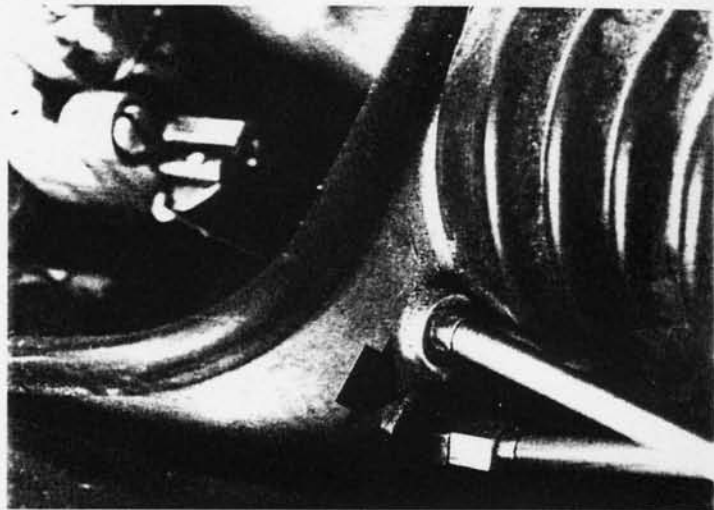
**10) Mozzo e freno posteriore:** sistemare gli anelli di gomma sui due perni delle ganasce, sul carter (sopra il supporto del cuscinetto dell'albero secondario del cambio) e sulle camme di apertura

4F



delle ganasce. Gli anelli servono per impedire a polvere, acqua e olio di penetrare all'interno del tamburo. Montare il coperchio posteriore del tamburo, col bordo esterno rivolto verso il motore, quindi fissarlo al carter con le tre viti. Unire le due ganasce con la molla, sistemare dapprima le estremità flottanti a contatto con la camma d'apertura, quindi quelle opposte, sui rispettivi perni, una alla volta vincendo la resistenza della molla. Non occorrono chiavi: è sufficiente la solita lama del cacciavite per aiutarsi quando occorre far leva in qualche punto. Stringere le ganasce verso il coperchio posteriore del tamburo controllando che

5F



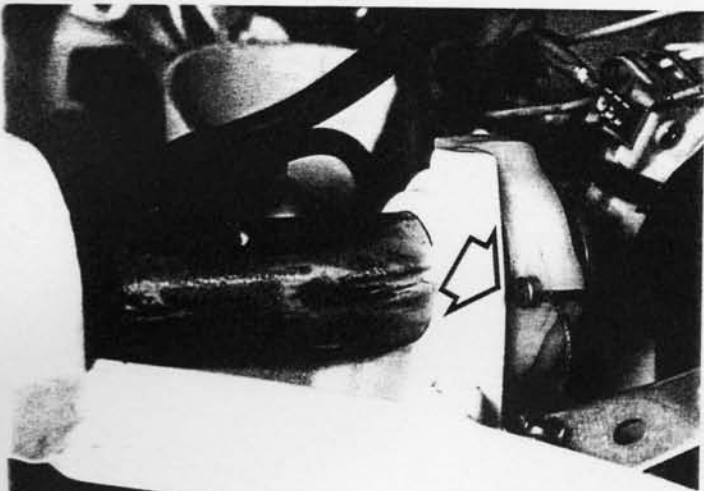
siano ben posizionate sulla camma e che su ciascun perno sia visibile la gola entro cui montare la molletta di ritengo. Bloccare le ganasce sui perni inserendo nelle gole le mollette di ritengo. Infilare il tamburo sull'albero del cambio. Sistemare sull'albero la rondella, quindi avvitare a fondo il dado, senza infilare la copiglia (il serraggio definitivo e la conseguente apposizione della copiglia si faranno una volta montato il motore sulla scocca). Montare la ruota sul mozzo serrandone a fondo i dadi.

**11) Marmitta:** fissare la marmitta al motore infilando il tubo di scarico sul raccordo del

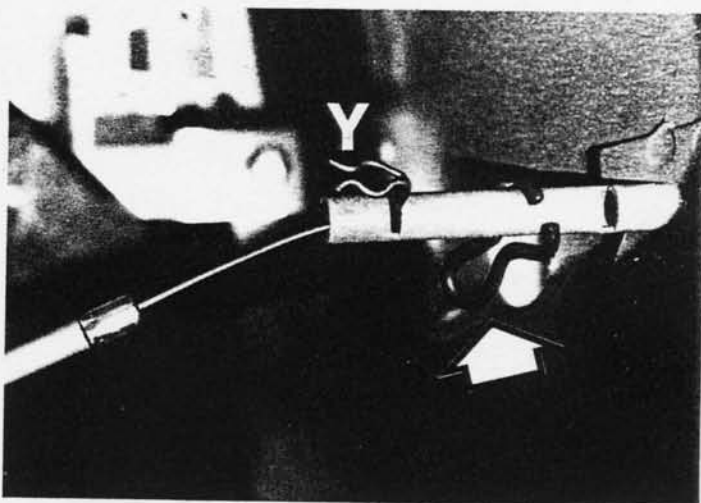
6F



7F



8F



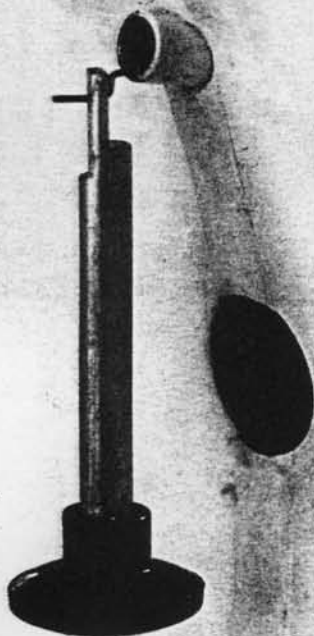
cilindro, posizionando il supporto del silenziatore sul braccio portamotore indi serrando a fondo la fascetta del tubo di scarico ed il bullone del supporto del silenziatore.

## IL PRESELETTORE LE TRASMISSIONI FLESSIBILI GLI UTENSILI SPECIALI IL CARBURATORE

### 1) Il preselettore

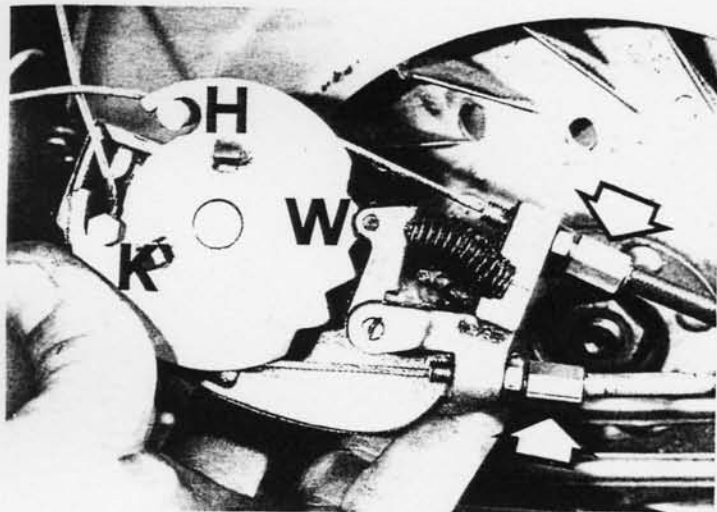
Per smontare il motore dal telaio senza dover staccare i cavetti delle trasmissioni flessibili del comando del cambio, oppure per sostituire le trasmissioni flessibili, è assai conveniente smontare il preselettore esterno del cambio, anziché operare malamente in una zona poco accessibile. Oltretutto, smontando il preselettore, non si altera minimamente la registrazione delle trasmissioni flessibili, nel caso che queste siano già ben registrate.

Il preselettore si smonta svitando dapprima la vite del coperchio (in comune con il copriventola), poi i due dadi laterali. Si estrae tutto il preselettore facendo contemporaneamente girare il motore mediante ripetuti colpi con una mano sulla leva della messa in moto, in modo da facilitare lo



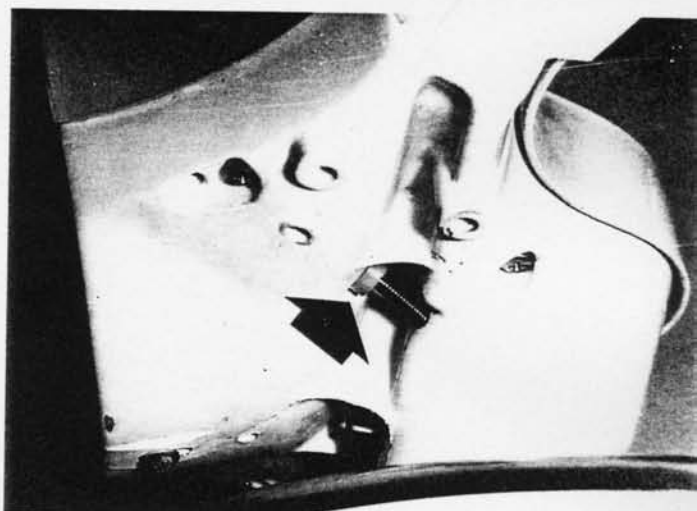
9F

10 F



scorrimento dell'alberino della crociera vincolato al preselettore. Per far ruotare più facilmente il motore è consigliabile smontare la candela. Per montare il preselettore occorre predisporre la levetta col perno mobile ('A' di fig. 1/P) nella posizione più esterna possibile, ruotando con le mani, o facendo ruotare azionando la manopola del cambio, la piastra superiore recante i settori dentati. Nella foto in fig. 1/P la levetta è portata macroscopicamente all'esterno per maggiore evidenza, ma quando i fili delle trasmissioni flessibili del cambio sono allacciati alla piastra rotante, la massima escursione esterna consentita alla levetta corrisponde all'innesto del rullo "B" di fig. 1/P sul dente "C" di fig. 1/P, sufficiente tuttavia a consentire il rimontaggio del preselettore. Predisposta la levetta del preselettore, tirare in fuori al massimo l'alberino scorrevole della crociera, facendo girare il motore con una mano (azionare la leva della messa in moto) e tirando l'alberino con l'altra. La massima fuoriuscita esterna dell'alberino è quella che si vede in fig. 2/P. Fatto ciò, inserire il perno mobile della levetta del preselettore nell'alloggiamento predisposto sull'alberino della crociera (freccia di fig. 2/P). Facendo in modo che levetta e alberino rimangano agganciati, infilare la scatola del preselettore sui due prigionieri del carter, dopo aver sistemato la guarnizione, quindi far pressione sulla scatola per respingere all'interno l'alberino della crociera, aiutandosi facendo girare piano il motore. Quando la scatola sarà abbastanza vicina al piano del carter, un colpo deciso con la mano la manderà

11 F

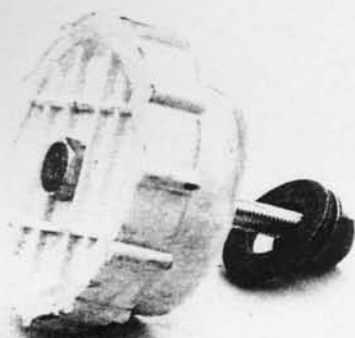


a fondo corsa a contatto con la guarnizione. A questo punto il preselettore è perfettamente a posto: basterà stringere a fondo i due dadi di fissaggio della scatola e chiudere questa col coperchio metallico.

## 2) Le trasmissioni flessibili

Avvertenza: per sostituire le trasmissioni flessibili è necessario procedere allo smontaggio, caso per caso, del coperchio del manubrio, del pedale del freno, del preselettore del cambio e del coperchio dell'alloggiamento del carburatore. Qui di seguito sono elencati i paragrafi di questo capitolo in cui sono date le istruzioni per lo smontaggio ed il rimontaggio dei pezzi in questione:

12 F

**R****M****N****P****O****Q**

- Coperchio del manubrio: parte 1 e 2 - par. 6  
 Pedale del freno posteriore: parte 1 e 2 - par. 2  
 Cofani del motore: parte 1 e 2 - par. 1  
 Coperchio del carburatore e filtro aria: parte 1 e 2 - par. 10  
 Preselettore: parte 5 - par. 1

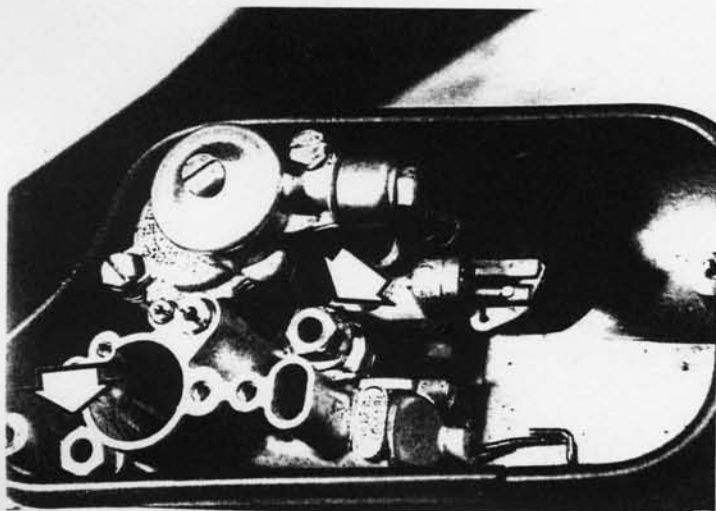
### Freno anteriore

*Registrazione:* controllare che la leva del manubrio abbia una corsa a vuoto di circa 2 mm prima che inizi l'azione frenante, in caso contrario avvitare (per aumentare la corsa a vuoto) o svitare (per ridurla) la vite di registro (fig. 1/F) posta

all'estremità inferiore della guaina, dopo averne allentato il controdado. Registrata la tensione del cavetto, serrare a fondo il controdado tenendo ferma con una chiave la vite di registro.

*Sostituzione:* smontare il coperchio del manubrio. Svitare il bulloncino che funge da perno della leva sul manubrio. Staccare la leva del manubrio (Fig. 2/F) ed estrarre il filo col nottolino di ritegno del capocorda. Mettere da parte il nottolino e sfilare dall'alto tutto il filo dalla guaina. Lubrificare il nuovo cavetto, quindi introdurlo dall'alto nella guaina, facendolo passare attraverso il foro praticato sul manubrio. Infilare sul capocorda del cavetto il nottolino di ritegno, quindi sistemare entrambi entro

1 E



l'alloggiamento nella leva. Montare la leva sul manubrio, poi controllare che i capicorda superiore ed inferiore della guaina siano ben posizionati entro le rispettive sedi. Avvitare la vite di registro se essa era stata svitata nel corso di precedenti registrazioni di tensione. Tirare il filo dal basso ed infilarlo entro il foro del bullone di fissaggio alla leva apriganasce, tenendo quest'ultima leggermente spinta con le dita, sino al punto in cui stia per iniziare ad aprire le ganasce. Stringere il dado del bullone sulla leva apriganasce, infine registrare, se necessario, la tensione del filo.

### Frizione

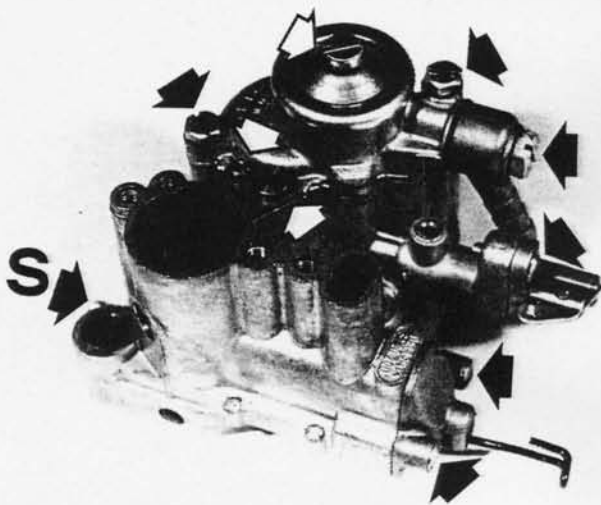
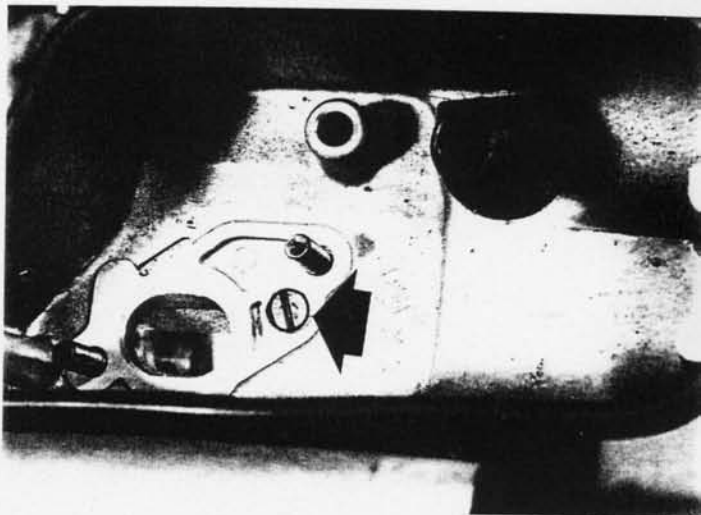
*Registrazione:* si procede in modo analogo a quello descritto per la trasmissione flessibile del freno anteriore. La vite di registro è sotto il motore, indicata dalla lettera "D" in Fig. 3/F.

*Sostituzione:* si procede in modo analogo a quello descritto per la trasmissione flessibile del freno anteriore: l'unica variante è costituita dal fatto che il cavetto non è fissato inferiormente alla leva posta sul motore per mezzo di un bullone forato, bensì con un classico morsetto stringifilo (indicato dalla lettera "E" in fig. 3/F).

### Freno posteriore

*Registrazione:* controllare che la pressione sul pedale del freno abbia pronta risposta in frenata:

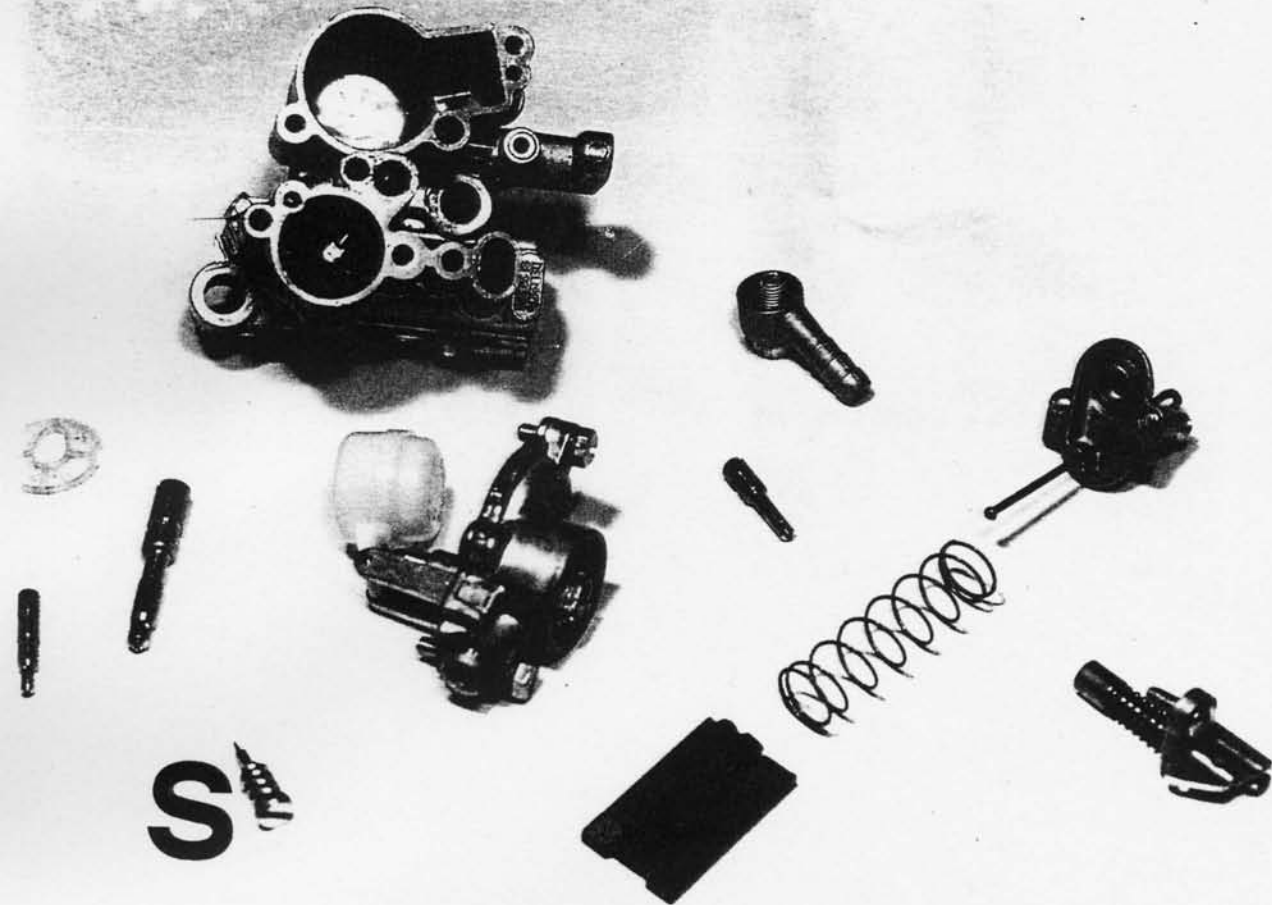
2 E



in caso contrario agire sul registro "F" di fig. 3/F come descritto per la trasmissione flessibile del freno anteriore.

*Sostituzione:* smontare il pedale del freno da sotto la pedana di guida. Estrarre la copiglia dal pernetto (freccia di fig. 4/F), sfilare il pernetto per liberare il capocorda del filo. Staccare il filo dal bullone forato sulla leva apriganasce ("G" di fig. 3/F) allentandone il dado, quindi farlo fuoriuscire dalla guaina dalla parte del pedale. Lubrificare il nuovo filo ed introdurlo nella guaina, sempre dalla parte del pedale. Attaccare il capocorda ad anello sul pedale e fissarlo col pernetto e la copiglia. Rimontare il pedale sulla

3 E



carrozzeria e tirare il filo dalla parte della leva apriganasce, dopo aver ben posizionato il capocorda della guaina entro la vite di registro. Avvitare la vite di registro, se svitata durante precedenti registrazioni, quindi infilare il filo nel foro del bullone di fissaggio alla leva apriganasce. Premere la leva finché si avverta l'inizio dell'azione frenante, rilasciarla appena stringere il dado del bullone per bloccare il filo.

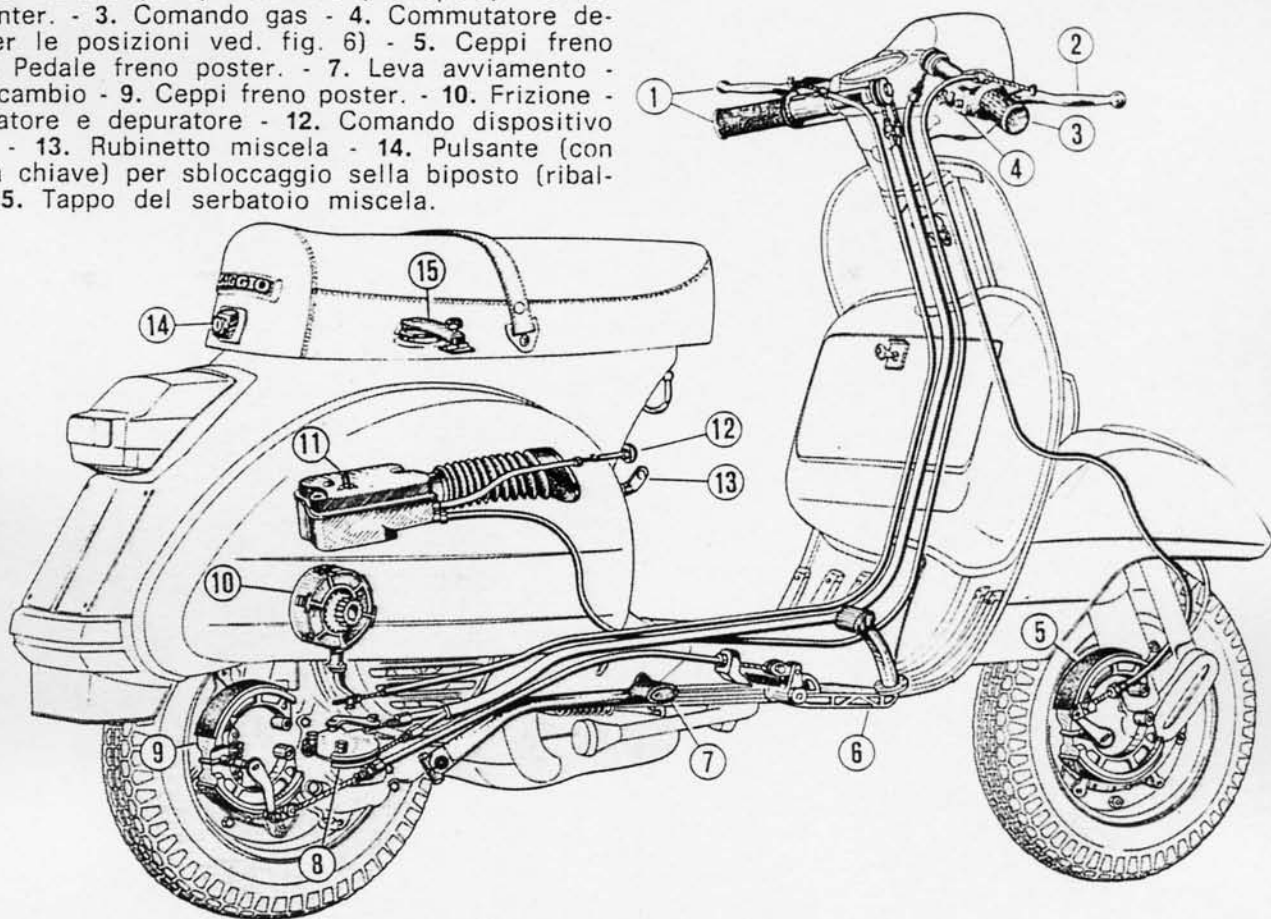
#### **Acceleratore**

*Registrazione:* se il motore tende a rimanere accelerato anche con la manopola completamente a

riposo, controllare che la vite di registrazione della valvola del gas al minimo (sporgente dal coperchio della scatola del carburatore) non sia troppo avvitata. Se anche svitando la vite della valvola del gas il motore non si spegne, allentare la tensione del cavetto della trasmissione flessibile, avvitando la vite di registro (freccia di fig. 5/F) dopo aver svitato il relativo controdado. Nel caso opposto, ossia se il cavetto si è allentato tanto da consentire alla manopola del gas un'eccessiva corsa a vuoto preliminare, svitare la vite di registro sino ad ottenere il risultato voluto.

*Sostituzione:* togliere il cofano del motore. Smontare il coperchio dell'alloggiamento del

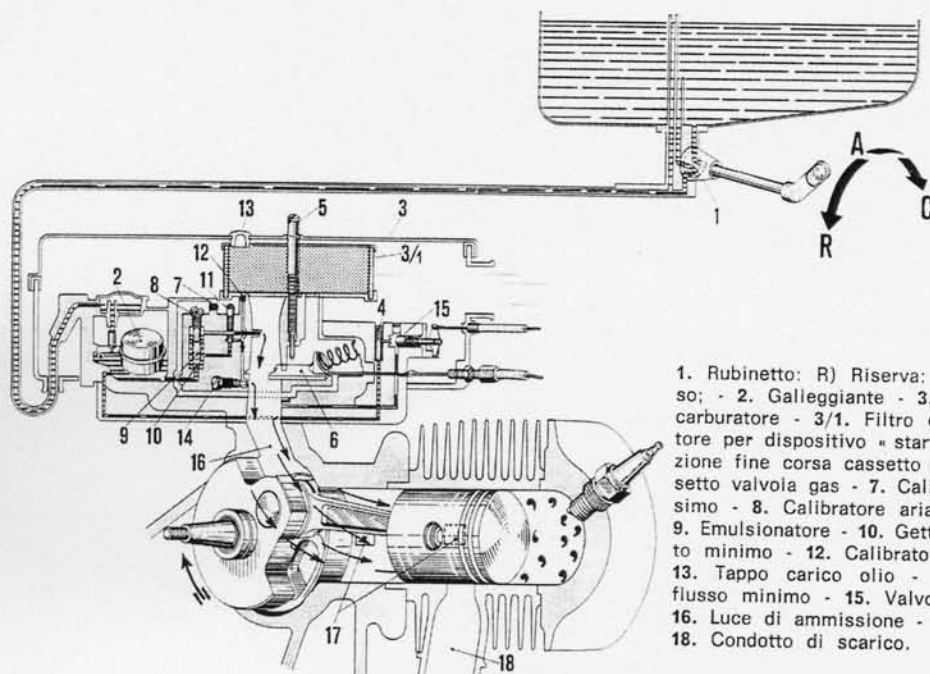
1. Comando frizione (leva) e cambio (manopola) - 2. Leva freno anter. - 3. Comando gas - 4. Commutatore deviatore (per le posizioni ved. fig. 6) - 5. Ceppi freno anter. - 6. Pedale freno poster. - 7. Leva avviamento - 8. Settore cambio - 9. Ceppi freno poster. - 10. Frizione - 11. Carburatore e depuratore - 12. Comando dispositivo « starter » - 13. Rubinetto miscela - 14. Pulsante (con serratura a chiave) per sbloccaggio sella biposto (ribaltabile) - 15. Tappo del serbatoio miscela.



### Installazione comandi e trasmissioni

carburatore e rimuovere il filtro dell'aria. Smontare il coperchio del manubrio. Sganciare il cavetto dall'astina ricurva collegata alla valvola del gas (freccia di fig. 6/F) facendo scorrere in avanti con un dito l'astina stessa; sganciare il cavetto dalla manopola del gas estraendone il capocorda dall'artiglio in teflon (fig. 7/F). Estrarre il capocorda della guaina dalla guida in teflon e sfilare la trasmissione flessibile completa dall'alloggiamento entro la scocca. Munirsi di una trasmissione flessibile nuova ed infilarla dall'alto entro la scocca sino a farla fuoriuscire nei pressi del motore (in caso di necessità, invece di sostituire al completo la trasmissione flessibile originale, è

possibile lasciare in sede la guaina e sostituire il solo filo, acquistandone uno privo del capocorda inferiore. In tal caso l'allacciamento all'astina del carburatore sarà effettuata con un normale morsetto stringifilo). Avvitare la vite di registro se svitata nel corso di precedenti registrazioni; allacciare il capocorda superiore all'artiglio in teflon della manopola, dopo aver fatto passare la guaina entro i fori praticati appositamente nel manubrio, quindi sistemare in posizione la guida in teflon ed il capocorda della guaina. Infilare il cavetto entro la vite di registro, portare in appoggio il capocorda della guaina, sollevare con un dito l'astina ricurva collegata alla valvola del gas ed allacciarvi il



1. Rubinetto: R) Riserva; A) Aperto; C) Chiuso; - 2. Galleggiante - 3. Depuratore aria con carburatore - 3/1. Filtro dell'aria - 4. Calibratore per dispositivo « starter » - 5. Vite regolazione fine corsa cassetto valvola gas - 6. Cassetto valvola gas - 7. Calibratore aria del massimo - 8. Calibratore aria dell'emulsionatore - 9. Emulsionatore - 10. Getto massimo - 11. Getto minimo - 12. Calibratore aria del minimo - 13. Tappo carico olio - 14. Vite regolazione flusso minimo - 15. Valvola dello « starter » - 16. Luce di ammissione - 17. Luci di travaso - 18. Condotto di scarico.

**Schema dell'alimentazione e distribuzione**

capocorda inferiore del cavetto. Rimontare il filtro dell'aria, il relativo coperchio, il cofano del motore ed il coperchio del fanale.

### Starter

**Sostituzione:** smontare la sella ed il serbatoio del carburante. Smontare anche il cofano del motore, il coperchio del filtro ed il filtro stesso. Staccare dal carburatore l'anello terminale del filo d'acciaio di comando dello starter (fig. 6/F). All'interno del vano del serbatoio del carburante staccare la molletta grande di ritegno dell'asta dello starter (freccia di fig. 8/F), quindi, dall'esterno, tirando il pomello, estrarre l'asta finché sia possibile sganciarla dal filo d'acciaio (fig. 9/F). Attenzione: non sollevare la molletta di ritegno del capocorda superiore della guaina ("Y" di fig. 8/F) se non per rimuovere la guaina stessa, in quanto il sollevamento della molletta comporta uno spostamento all'indietro di circa 5 mm del capocorda, impedendo al filo di fuoriuscire quel tanto che basti a consentire lo sganciamento (o il riagganciamento) dell'asta. Per il montaggio del filo, ripetere le operazioni in senso inverso.

### Comando del cambio

**Registrazione:** se la rotazione della manopola del cambio evidenzia un certo giuoco delle trasmissioni flessibili, occorre registrarlo come segue: smontare il cofano del motore, svitare la vite di fissaggio del coperchietto del preselettore e toglierlo. Ruotare in un senso e nell'altro la manopola del cambio ed osservare nel contempo il preselettore, per stabilire se è necessario registrare la tensione di un solo filo, e di quale, oppure se ambedue necessitano di registrazione. Porre il selettore del cambio in posizione di folle (il rullo deve posizionarsi sul dente più piccolo della piastra, indicato con "W" in fig. 10/F), poi, tramite i registri a vite (freccie di fig. 10/F) tendere i cavetti sino a ridurre a zero la corsa a vuoto della manopola.

**Sostituzione:** smontare il coperchio del manubrio. Smontare il preselettore del cambio. Avvitare le viti di registro (freccie di fig. 10/F) se queste risultano svitate nel corso di precedenti registrazioni. Allentare i morsetti stringifilo ("H" e "K" di fig. 10/F). Tirare entrambi i cavetti dall'alto e liberarli dalla manopola del cambio estraendone i capicorda dai rispettivi artigli in teflon (fig. 11/F). Sfilare completamente entrambi i fili dalle guaine. Lubrificare i nuovi cavetti ed introdurli nelle guaine

dall'alto. Per far ciò è consigliabile rimuovere i capicorda delle guaine dai rispettivi alloggiamenti entro le guide in teflon, quindi sistemare le guaine nei rispettivi alloggiamenti entro le guide in teflon, quindi sistemare le guaine stesse verticalmente in modo da poter infilare i cavetti facendoli procedere in senso rettilineo (per quanto possibile). Infilati i cavetti, far passare nuovamente le guaine nei fori appositamente predisposti entro il manubrio, poi allacciare i capicorda dei cavetti agli artigli in teflon collegati alla manopola. Inserire al loro posto le guide in teflon se precedentemente rimosse (quella lunga dentro il manubrio, quella corta sotto il manubrio – vedi freccia di Fig. 12/F), poi ricondurre i capicorda delle due guaine entro i rispettivi alloggiamenti nelle guide in teflon. Tirare i fili dalle estremità inferiori; infilarli entro i fori delle viti di registro del preselettore ed agganciarli, tenendoli in tensione, ai rispettivi artigli sulla piastra del preselettore, per mezzo dei morsetti stringifilo. Ricordarsi, prima di agganciare i fili di rimettere il coperchio al manubrio e di sistemare la piastra del selettore e la manopola del cambio in posizione di "folle" (vedi "registrazione"). Registrare la tensione dei cavetti come illustrato nel paragrafo precedente, quindi rimontare il preselettore sull'albero del cambio (vedi "il preselettore").

### **Gli utensili speciali**

Per smontare la frizione dall'albero motore, per impedire la rotazione del volano e della frizione in modo da poterne svitare il dado centrale di fissaggio all'albero, per sbloccare il volano dalla conicità dell'albero motore, infine per sostituire i dischi della frizione, tutte operazioni, queste, che non ricadono nel campo degli interventi straordinari, e che può capitare anche in viaggio di dover effettuare, occorrono alcuni utensili particolari che la Piaggio mette a disposizione delle officine autorizzate ed anche dei privati, se questi ne fanno richiesta al concessionario. Chi ama il far da sé, o ha fretta di entrarne in possesso senza l'imbarazzo di chiederli in prestito, può autocostruirseli con poca spesa di tempo e denaro. La foto "1/U" illustra alcuni utensili autocostruiti assieme ad altri originali Piaggio: "M" è l'estrattore del volano-ventola, che è inutile costruirsi, in quanto è reperibile presso tutti i migliori motoricambisti ad un prezzo accessibilissimo; "N" è una chiave di bloccaggio del volano autocostruita utilizzando una piattina di ferro, opportunamente sagomata, e corredata di due denti costituiti da altrettanti

bulloncini di 6 mm da introdurre in due fori (non opposti) che si trovano sulla ventola, bloccandola infine contro il perno della messa in moto. "O" è l'attrezzo originale per svitare il dado centrale della frizione; "P" invece è lo stesso attrezzo autocostruito facendo ricorso ad un grosso bullone su cui saldare alla sommità del filetto un dado originale della frizione, identico a quello da svitare. "Q" è l'attrezzo originale per smontare i dischi della frizione, mentre "R" è quello fatto in casa al medesimo scopo ed è costituito da un tappo a vite in PVC con relativa imboccatura (si trovano presso le rivendite di materiale per edilizia), abbassato e forato al centro per introdurvi un lungo bullone su cui sono infilate una o più rondelle. Inutile spiegare dettagliatamente il metodo costruttivo: primo perché la foto è già sufficientemente indicativa e secondo perché le varianti possibili sono numerose e chi ha la mente e la mano sufficientemente allenate non avrà problemi a realizzare ottimi attrezzi dopo aver visto, smontando il motore e trovandosi al cospetto del problema da risolvere con l'attrezzo che manca, caratteristiche di efficienza e dimensioni richieste all'attrezzo stesso.

### **Il carburatore**

Smontaggio del carburatore dal motore: togliere il cofano del motore. Smontare il coperchio dell'alloggiamento del carburatore e il filtro dell'aria dopo aver rimosso la lunga vite di regolazione della valvola del gas al minimo. Staccare il manicotto flessibile della presa d'aria ed il tubetto del carburante dal raccordo sul carburatore. Disconnettere i cavetti delle trasmissioni flessibili dello starter e dell'acceleratore. Svitare i due lunghi dadi di fissaggio del carburatore (freccia di fig. 1/E). Sollevare il carburatore e toglierlo. Per smontare anche l'alloggiamento, svitare la vite che fissa la scatola al carter (fig. 2/E). Rimontaggio del carburatore sul motore: vedi "rimontaggio della carrozzeria..." par. 10. Pulizia del carburatore: dopo aver tolto il carburatore dal suo alloggiamento, smontare completamente ogni componente del carburatore stesso (fig. 3/E e 4/E) e procedere ad un'accurata pulizia con pennello, benzina pulita e aria compressa. Smontando la vite di regolazione della miscela al minimo ("S" di figg. 3/E e 4/E) aver cura, se la carburazione era appropriata prima della rimozione del carburatore, di annotare di quanti giri e frazioni di giro era avvitata, per poterla rimontare nell'identica posizione di apertura.