



**MOTO GUZZI**

# **STORNELLO**

**125 cc**

**MANUALE PER LE OPERAZIONI DI:  
SMONTAGGIO, CONTROLLO E MONTAGGIO**



# MOTO GUZZI

## SOCIETÀ PER AZIONI

**STABILIMENTO E AMMINISTRAZIONE:** Mandello del Lario (Como)  
Via Emanuele V. Parodi, 27

Telefono: Mandello Lario 71.112 (4 linee con ricerca automatica)  
Lecco 22.691

Collegamento ponte-radio con Milano e Genova

Telegrammi: Motoguzzi - Mandello Lario

**SEDE LEGALE:** Milano - Via Durini N. 28

Telefoni: 705.784 - 705.785 - Telegrammi: Motoguzzi - Milano

**FILIALE - CENTRO RICAMBI - OFFICINA RIPARAZIONI**

Milano (640) - Via Giovanni, da Procida, 14

Telefoni: 341.421/341.296/381.997/384.033

Teleg.: Filialmotoguzzi - Milano

**UFFICI:** Genova - C.so Aurelio Saffi, 29

Telefoni: 55.242/55.243/55.244/55.245

Telegrammi: Paromar - Genova

Roma - Via Barberini, 86 - Telefono 484.758

Telegrammi: Motoguzzi - Roma

Napoli - Piazza Municipio, 84 - Telefono 310.581

Telegrammi: Motoguzzi - Napoli

# STORNELLO

125 cc

**MANUALE PER LE OPERAZIONI DI:  
SMONTAGGIO, CONTROLLO E MONTAGGIO**

**1 Edizione**

[www.fpw.it](http://www.fpw.it)

## INDICE GENERALE

Pag.	2 - Premessa.
»	4 - Modo di usare il manuale.
»	5 - Elenco delle figure.
»	8 - Attrezzatura occorrente per le operazioni di smontaggio e montaggio.
»	10 - Attrezzatura specifica.
»	12 - Caratteristiche generali.
»	14 - Dadi di identificazione.
»	14 - Pezzi di ricambio.
»	15 - Tabella ricerca eventuali Inconvenienti e relativi rimedi.
»	22 - Indice delle operazioni.
»	24 - Tabella organi della distribuzione.
»	25 - Tabella organi del manovellismo.
»	27 - Operazioni.



## PREMESSA

Scopo del presente manuale è di fornire in forma succinta, ma pratica, le istruzioni occorrenti per effettuare razionalmente le revisioni e le riparazioni del motociclo Stornello.

I dati citati nel manuale hanno lo scopo di formare una conoscenza d'indole generale sui principali controlli da effettuare durante la revisione dei vari gruppi.

A tale scopo il manuale è stato corredato di illustrazioni, disegni e schemi, occorrenti per poter eseguire le operazioni di smontaggio, controllo e montaggio.

Il manuale deve essere altresì una guida per chi desidera conoscere i particolari costruttivi del tipo in esame: la conoscenza di tali particolari, nel personale addetto alle riparazioni, è fattore essenziale per una buona esecuzione del lavoro.

## MODO DI USARE IL MANUALE

Per trovare rapidamente l'operazione che interessa consultare l'Indice delle operazioni cercando nel gruppo interessato il sottogruppo da trattare; riferendosi alla colonna interessata si trova a riguardo il numero dell'operazione da consultare. Nel testo, quando il numero di un'operazione è seguito da uno o più numeri tra virgolette, questi indicano le linee dell'operazione interessata.

### DEFINIZIONI

**Smontaggio dal veicolo:** operazione consistente nel togliere dal veicolo un gruppo o un organo.

**Rimontaggio sul veicolo:** operazione consistente nel rimettere sul veicolo un gruppo o un organo.

**Smontaggio:** operazione consistente nel separare i pezzi che compongono un gruppo allo scopo di permettere la pulizia, la lavatura, ed eventualmente la riparazione o la sostituzione di un pezzo.

**Rimontaggio:** operazione consistente nel ricostituire un gruppo con l'aiuto di elementi in buono stato, riparati o nuovi.

**Revisione e sostituzione:** revisione, operazione consistente nella verifica di tutti i pezzi formanti un gruppo allo scopo di stabilirne lo stato di efficienza; sostituzione: operazione consistente nel cambio dei pezzi deteriorati o consumati con altri nuovi.

---

**N. B. - Nella descrizione DESTRA e SINISTRA si deve intendere alla destra o sinistra di chi si trova in sella.**

---

## ELENCO DELLE FIGURE

Numero delle figure	DENOMINAZIONE
Tav. A	Motociclo (lato sinistro e destro)
» B	Gruppo motore
» C	Motore smontato
» D	Sezione trasversale
» E	Sezione orizzontale
» F	Sezione orizzontale
» G	Sezione verticale
» H	Sezione trasversale
» I	Tabella organi della distribuzione
» L	Tabella organi del manovellismo
Fig. 1	Smontaggio dadi per tenuta supporti bilancieri - testa
» 2	Come viene sfilata la testa
» 3	Come vengono compresse le molle delle valvole
» 4	Smontaggio delle guide per valvole
» 5	Montaggio delle guide per valvole
» 6	Come si tolgono i tubi copriastine
» 7	Come viene estratto lo spinotto dal pistone
» 8	Smontaggio della frizione
» 9	Bulfoneria per smontaggio leve frizione e coperchietto porta settore cambio
» 10	Come si toglie il pignone catena
» 11	Frizione smontata in ordine di montaggio
» 12	Registrazione del settore cambio
» 13	Registrazione delle leve frizione

Numero delle figure	DENOMINAZIONE
Fig. 14	Come vengono allineate le quattro cave dei piattelli frizione
» 15	Come viene tolto il dado per ingranaggio pompa olio
» 16	Come si smonta l'ingranaggio per pompa olio
» 17	Come si svita il dado dell'ingranaggio trasmissione
» 18	Come si svitano i dadi del pignone motore e dell'ingranaggio camme
» 19	1ª operazione per togliere il volano
» 20	2ª operazione per togliere il volano
» 21	Come viene tolto il motore dal telaio
» 22	Posizione di montaggio forcellone oscillante
» 23	Interno del basamento motore
» 24	Controllo giuoco biella - albero motore
» 25	Posizione di montaggio albero con settore avviamento
» 26	Gruppo alberi e ingranaggi cambio
» 27	Un particolare del montaggio cambio
» 28	Come viene montato il tamburo scanalato
» 29	Come vengono montati gli ingranaggi della distribuzione
» 30	Schema per la messa in fase del motore
» 31	Come vengono registrate le punterie
» 32	Come si presenta l'interno del volano - magnete - alternatore
» 33	Come si estrae dal basamento il cuscinetto dell'albero motore
» 34	Estrazione dell'anello interno del cuscinetto per albero motore
» 35	Pressatura dell'anello del cuscinetto sull'albero motore
» 36	Sostituzione della boccia per albero camme
» 37	Regolazione al carburatore
» 38	Carburatore smontato
» 39	Sezione della ruota anteriore e posteriore
» 39bis	Come si toglie l'ingranaggio per contachilometri
» 40	Estrazione dal mozzo di uno dei due cuscinetti

Numero delle figure	DENOMINAZIONE
Fig. 41	Estrazione dal mozzo del secondo cuscinetto
» 42	Pressatura nel mozzo del primo cuscinetto
» 43	Pressatura nel mozzo del secondo cuscinetto già montato sul perno
» 44	Come viene tolta la testa per forcella
» 45	Come si sfilava dal telaio la forcella
» 46	Svitatura astuccio per molla
» 47	Svitatura ghiera fiss. boccia inferiore
» 48	Montaggio forcella
» 49	Sezione forcella anteriore
» 50	Sospensione posteriore con incorporato l'ammortizzatore idraulico
» 51	Smontaggio del cappellotto con parte del molleggio post.
» 52	Forcellone oscillante
» 53	Smontaggio snodi elastici per forcellone oscillante
» 54	Telaio
» 55	Smontaggio calotta superiore e inferiore sterzo
» 56	Schema impianto elettrico C.E.V.
» 57	Schema impianto elettrico APRILIA
» 58	Schema della manutenzione e lubrificazione
» 59	Attrezzatura specifica



# ATTREZZATURA OCCORRENTE PER LE OPERAZIONI DI SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SIMBOLO		DESCRIZIONE	NOTE
N° Disegno	N° Ordinazione		
55731	55911200	Blocchetto per tappo scarico olio	In dotazione
36465	36905000	Cacciavite	»
55730	55900400	Chiave per punterie	»
T 2148	11901051	Chiave piatta da mm 8 - 10	»
31883	32902000	Chiave a tubo da mm 14 - 17	»
31884	32902400	Chiave per vite a testa cilindrica con cava esagonale	»
36467	36901900	Chiave a tubo per candela da mm 19 - 21 - 22	»
T 16628	16902300	Leva coperture (2 pezzi)	»
24710	24914000	Pompa per pneumatici	»
		Chiave per cava esagonale da 5	»
		Chiave per cava esagonale da 19	»
		Chiave a tubo da 8	»
		Chiave a tubo da 10	»
		Chiave a tubo da 11	»
		Chiave a tubo da 14	»
		Chiave a tubo da 17	»
		Chiave a tubo da 19	»
		Chiave a tubo da 21	»
		Chiave a tubo da 22	»
		Chiave a tubo da 24	»
		Chiave a tubo da 27	»
		Chiave piatta da 6	»
		Chiave piatta da 7	»
		Chiave piatta da 10	»
		Chiave piatta da 11	»
		Chiave piatta da 12	»

Numero d'ordinazione	DESCRIZIONE	NOTE
	<p>           Chiave piatta da 14            Chiave piatta da 16            Chiave piatta da 17            Chiave piatta da 19            Chiave piatta da 22            Chiave piatta da 24            Martello            Mazuola d'alluminio            Raschietto            Spazzola metallica            Punzone            Cacciavite            Pinza            Pinza con punte            Pinza con punte (Seeger)            Punteruolo         </p>	

# ATTREZZATURA SPECIFICA (Vedere fig. 59)

N° fig.	SIMBOLO		DENOMINAZIONE	In comune ai tipi
	N° Disegno	N° Ordinazione		
1	23587	24907725	Punzone espansivo per smontaggio calotte pipa sterzo	Zigolo
2	55755	55912700	Attrezzo per smontaggio cappellotti molleggio posteriore	Lodola-Zigolo
3	23588	24912625	Attrezzo per montaggio bracci forcella telescopica	Zigolo
4	23592	24903125	Chiave per ghiera di fissaggio boccole inferiori forcella	Zigolo
5	23584	24912725	Attrezzo per smontaggio e montaggio astucci molle forcella telesc.	Zigolo
6	23585	24904825	Estrattore per sbloccaggio bracci forcella telescopica	Zigolo
7	31860	32906302	Estrattore per ingranaggio pompa olio	Lodola
8	31866	32903600	Chiave per tenuta ingranaggio pompa olio	Lodola
9	31869	32902701	Chiave con naselli per smontaggio ghiera pignone catena	Lodola
10	55760	55904200	Chiave per ghiera tubo scarico	Lodola
11	55754	55907200	Attrezzo premimolle per montaggio e smontaggio valvole	
12	55759	55904500	Punzone per l'estrazione delle guide valvole	
13	55758	55904600	Punzone e boccola per pressatura guide valvole	
14	55768	55907201	Punzone e boccola per estrazione bronzine bilancieri	
15	{ 26774	26907800	Attrezzo per montaggio e smontaggio spinotto pistone	
16	{ 26774/9 (c)	55907810	Pistoncino per attrezzo montaggio e smontaggio spinotto pistone	
17	55757	55906500	Attrezzo per montaggio e smontaggio gruppo frizione	
18	55761	55902700	Chiave speciale di tenuta pignone catena	
19	55753	55912800	Attrezzo di tenuta corpo frizione fisso	
20	55752	55912900	Attrezzo di tenuta pignone motore	
21	55762	55911800	Morsetto di tenuta volano motore	
22	55750	55906600	Estrattore volano motore	
	55763	55910900	Asta per montaggio forcellone oscillante	

N° fig.	SIMBOLO		DENOMINAZIONE	In comune ai tipi
	N° Disegno	N° Ordinazione		
23	55770	55913200	Sonda per giuoco di montaggio biella - albero motore	
24	55764	55906300	Estrattore per cuscinetto albero motore pressato nel basamento destro	
25	55769	55908300	Estrattore per anello cuscinetto sull'albero motore	
26	55751	55912300	Attrezzo per pressatura anello cuscinetto sull'albero motore	
27	55765	55904400	Estrattore per boccola albero camme	
28	55766	55905700	Estrattore per ingranaggio contakilometri	
29	55756	55904900	Attrezzatura per montaggio e smontaggio cuscinetti ruota anteriore e posteriore	
30	55767	55904300	Estrattore per snodi elastici forcellone oscillante	

# CARATTERISTICHE GENERALI

## MOTORE

### Motore

Monocilindrico a 4 tempi con valvole in testa.

### Cilindro

Inclinato 25° in avanti; in lega leggera con canna riportata in ghisa speciale.

### Testa

In lega leggera con gli organi per comando valvole a bagno d'olio.

Comando valvole: A mezzo aste e bilancieri

Corsa	·	·	·	·	·	mm	58
Alesaggio	·	·	·	·	·	mm	52
Cilindrata	·	·	·	·	·	cc	125
Potenza	·	·	·	·	·	CV	7
Potenza fiscale	·	·	·	·	·	CV	2
Rapporto di compressione	·	·	·	·	·		8

### Accensione

Volano magnete alternatore con bobina di alta tensione esterna.

N. B. - Il veicolo deve marciare con batteria inserita; in caso contrario si verificherebbe in breve tempo l'avaria del raddrizzatore.

### Candela

Tipo Marelli CW 225 L.

### Alimentazione

A benzina. Capacità serbatoio litri 12,5 di cui riserva litri 2 circa. Carburatore con regolazione a manopola; marca Dell'Orto ME 18 BS con filtro d'aria e silenziatore SF-1/7.

### Lubrificazione

Forzata, con pompa ad ingranaggi. Serbatoio olio nel basamento motore; capacità litri 1,5 circa.

### Raffreddamento

Ad aria. Testa e cilindro sono muniti di alettatura per il raffreddamento.

### Frizione

A dischi metallici multipli in bagno d'olio (il comando è mediante leva sul manubrio).

### Cambio di velocità

Ad ingranaggi sempre in presa con innesti frontali. Numero dei rapporti 4 con comando a pedale:

rapporto 1ª velocità	·	·	·	·	·	3,04
rapporto 2ª velocità	·	·	·	·	·	1,81
rapporto 3ª velocità	·	·	·	·	·	1,29
rapporto 4ª velocità	·	·	·	·	·	1

### Trasmissione

Primaria ad ingranaggi con dentatura elicoidale; secondaria con catena a rulli.

### Rapporti di trasmissione:

fra motore e cambio	·	·	·	·	·	2,8 (25-70)
fra pignone e corona posteriore	·	·	·	·	·	3,13 (15-47)

### Rapporti totali di trasmissione (motore ruota):

in 1ª velocità	·	·	·	·	·	26,6
in 2ª velocità	·	·	·	·	·	15,9
in 3ª velocità	·	·	·	·	·	11,3
in 4ª velocità	·	·	·	·	·	8,77



## TELAIO

Passo . . . . . m 1,250 circa

### Ingombro:

longitudinale . . . . . m 1,900 circa

trasversale . . . . . m 0,600 »

verticale (a vuoto) . . . . . m 0,950 »

Altezza minima da terra m 0,160 circa in corrispondenza alla parte più bassa del motociclo a vuoto.

Peso del motomezzo senza carburante, olio ed accessori . . . . . kg 88 circa

### Sospensioni

Anteriore: forcella telescopica con ammortizzatori idraulici.

Posteriore: forcellone oscillante con molle a spirale poste negli ammortizzatori idraulici.

### Ruote

A raggi con cerchi 17 x 2 1/4.

### Pneumatici

Anteriore 2 1/2 x 17 rigato; posteriore 2.75 - 17 R scolpito.

### Freni

A espansione.

N. 2, agenti: uno sulla ruota anteriore, comandato con leva a mano posta a destra sul manubrio; uno sulla ruota posteriore comandato con pedale posto a sinistra del motomezzo.

### Impianto elettrico

Generatore: volano alternatore.

Raddrizzatore per la carica della batteria posto nel faro.

Faro anteriore con chiave d'innesto per l'avviamento del motore e per l'inserimento dell'impianto; la chiave serve anche da commutatore per luce città - campagna. Diametro luce faro: mm 130; deviatore per luce anabagliante e pulsante per avvisatore elettrico sul manubrio.

Fanalino posteriore per luce targa e indicatore d'arresto. Avisatore elettrico.

Batteria d'accumulatori con capacità Ah 7 (6 Volt).

### Contachilometri

Incorporato nel faro.

### Prestazioni

Il motociclo supera pendenze del 31 %, circa con una persona e su strade in buone condizioni di manutenzione.

Consumo carburante (secondo norme CUNA) lt 2,3 per 100 km.

Velocità massima consentita nelle singole marce:

in 1 <sup>a</sup> velocità . . . . .	km/h	30,6
in 2 <sup>a</sup> velocità . . . . .	»	51,4
in 3 <sup>a</sup> velocità . . . . .	»	72
in 4 <sup>a</sup> velocità . . . . .	»	100 circa

## **DATI DI IDENTIFICAZIONE**

Ogni motociclo è contraddistinto da un numero di identificazione uguale tanto per il motore che per il telaio. Per il telaio tale numero si trova impresso sul braccio destro del triangolo telaio, all'estremità dove si attacca il motore. Per il motore il numero si trova impresso sulla parte anteriore destra del basamento. Questo numero è riportato sul certificato d'origine e serve agli effetti di legge alla identificazione del motociclo stesso.

Il numero di motore-telaio deve essere pure indicato nella eventuale richiesta di pezzi di ricambio.

## **PEZZI DI RICAMBIO**

Per il perfetto funzionamento del motociclo si ricorda che gli eventuali ricambi vanno effettuati esclusivamente con pezzi originali « Moto Guzzi ». Per la loro ordinazione occorre attenersi a quanto indicato nel capitolo « Dati di identificazione ».

## TABELLA RICERCA EVENTUALI INCONVENIENTI E RELATIVI RIMEDI

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
Avviamento anormale provocato da:		
Alimentazione	<p>Benzina che non arriva al carburatore (Vedere A - B - C - D - E)</p> <p>A) Mancanza di benzina (serbatoio vuoto) . . . .</p> <p>B) Rubinetto rimasto inavvertitamente chiuso . . . .</p> <p>C) Necessità d'inserire la riserva (poca benzina nel serbatoio) . . . . .</p> <p>D) Rubinetto con filtro ostruito . . . . .</p> <p>E) Tubazione flessibile della benzina rotta o ostruita</p> <p>Filtro del carburatore sporco . . . . .</p> <p>Getti ostruiti . . . . .</p> <p>Corpo del carburatore con condotti ostruiti . . . .</p> <p>Invasamento eccessivo (Vedere F - G) . . . . .</p> <p>F) Impurità nella sede dell'astina . . . . .</p>	<p>Rifornimento</p> <p>Ruotare il manettino del rubinetto nella posizione d'aperto</p> <p>Aprire il rubinetto sinistro della riserva</p> <p>Smontarlo e pulirlo con benzina e aria compressa</p> <p>Sostituirla o pulirla con aria compressa</p> <p>Smontarlo e pulirlo con benzina e aria compressa</p> <p>Smontarli e pulirli introducendo nel foro una setola da spazzola, indi soffiare con getto d'aria</p> <p>Smontare il carburatore e compiere un'accurata pulitura con benzina e aria compressa</p> <p>Chiudere il rubinetto e far aspirare l'eccesso di benzina dal motore. Se il motore non parte è possibile che la candela si sia bagnata di benzina, occorre toglierla ed asciugarla</p> <p>Togliere l'astina e pulire la sede con aria compressa</p>

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<p>Accensione</p>	<p>G) Galleggiante incrinato . . . . .</p> <p>Infiltrazioni d'aria all'attacco del carburatore . . . . .</p> <p>Candela che non dà scintilla (Vedere H-I-L-M) . . . . .</p> <p>H) Sporca . . . . .</p> <p>I) Umida . . . . .</p> <p>L) Isolante screpolato . . . . .</p> <p>M) Elettrodi non a misura . . . . .</p> <p>Cavo della candela rotto o danneggiato nel rivestimento isolante . . . . .</p> <p>Bobina non funzionante . . . . .</p> <p>Batteria non efficiente . . . . .</p> <p>Puntine del ruttore sporche o con apertura non prescritta</p> <p>Martelletto del ruttore:  consumato dallo strisciamento sulla camma . . . . .  non lubrificato . . . . .</p>	<p>Sostituirla</p> <p>Verificare la tenuta del carburatore alla pipa e della pipa alla testa</p> <p>Per riscontrare se la candela dà scintilla, toglierla, appoggiare al cilindro la parte non isolata della candela dopo aver riattaccato a questo il cavo, indi far compiere qualche giro al motore verificando se dà scintilla</p> <p>Pulirla con benzina pura e spazzolino</p> <p>Farla asciugare</p> <p>Cambiare la candela</p> <p>Portare la distanza a mm 0,6</p> <p>Sostituire</p> <p>Farla riparare da officine appositamente specializzate o sostituirla</p> <p>Controllare se carica e che non manchi di liquido; verificare l'efficienza del volano magnete alternatore</p> <p>Pulirle con apposita limetta e controllare l'apertura (mm. 0,40 ÷ 0,35)</p> <p>Sostituire</p> <p>Inumidire con qualche goccia d'olio il cuscinetto di panno</p>

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<p>Il motore si ferma quando si apre il gas</p> <p>Funzionamento anormale provocato da:</p> <p>Scarso rendimento</p>	<p>Accensione troppo anticipata o ritardata . . . . .</p> <p>Motore ancora freddo . . . . .</p> <p>Getto sporco . . . . .</p> <p>Miscela (aria-benzina) grassa o magra . . . . .</p> <p>Tube di scarico e silenziatore sporchi . . . . .</p> <p>Testa del motore e pistone con incrostazioni . . . . .</p> <p>Valvole con chiusura imperfetta . . . . .</p> <p>Distribuzione non perfettamente in fase . . . . .</p> <p>Gioco eccessivo fra bilancieri e astine . . . . .</p> <p>Candela non bene avvitata, senza guarnizione, sporca, non adatta, con elettrodi non a misura o consumati . . . . .</p> <p>Dadi di fissaggio testa-cilindro allentati . . . . .</p> <p>Fasce elastiche incollate, consumate o rotte . . . . .</p> <p>Cilindro ovalizzato . . . . .</p>	<p>Verificare la messa in fase del motore</p> <p>Lasciarlo scaldare</p> <p>Pulirlo. (Vedere in tabella paragrafo « Alimentazione »)</p> <p>Carburatore mal regolato, regolare</p> <p>Pulire</p> <p>Togliere accuratamente le incrostazioni</p> <p>Smerigliarle sulle sedi; se piegate o bruciate sostituirle</p> <p>Regolare</p> <p>Regolare</p> <p>Avvitarla evitando di chiudere esageratamente, montare l'apposita guarnizione se sprovvista, pulirla, cambiare il tipo della candela, regolare la distanza degli elettrodi e se consumati sostituirla</p> <p>A motore freddo avvitarli a fondo</p> <p>Sostituire le fasce e pulire le apposite sedi sul pistone</p> <p>Compiere la maggiorazione mediante alesatura</p>



INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<p><b>Scoppi allo scarico</b></p>	<p>Candela (Vedere N-O-P):  N) Irregolare distanza tra gli elettrodi . . . . .  O) Incrostata . . . . .  P) Pre-accensione . . . . .</p>	<p>Portare la distanza a mm 0,6  Pulirla con benzina pura e spazzolino  Sostituire la candela con altra di grado termico più elevato. (Vedere quella prescritta)</p>
<p><b>Frizione non funzionante</b></p>	<p>Guarnizione del tubo di scarico allentata . . . . .  Slittamento dato da mancanza di giuoco alle leve di comando . . . . .  Slittamento dato da molle appiattite . . . . .  Dischi consumati o deformati . . . . .  Disinnesto incompleto dato da eccessivo giuoco alle leve di comando . . . . .  Galleggiante incrinato . . . . .  Deficiente tenuta data da irregolarità dell'astina del galleggiante o impurità nella sede . . . . .</p>	<p>Stringere la ghiera fissaggio  Registrare  Sostituire le molle  Sostituire  Registrare  Sostituire</p>
<p><b>Consumo elevato</b></p>	<p>Getto alterato nel foro . . . . .  Accensione ritardata . . . . .  Fasce elastiche incollate, consumate o rotte . . . . .</p>	<p>Sostituire l'astina con galleggiante o pulire la sede con aria compressa  Sostituirlo. Getto normale 78/100  Mettere in fase. (Vedere « Messa in fase del motore » nel presente manuale)  Sostituire le fasce e pulire le apposite sedi sul pistone</p>
<p><b>Motore rumoroso</b></p>	<p>Accoppiamento cilindro-pistone con giuoco eccessivo . . . . .</p>	<p>Sostituire o rettificare il cilindro, sostituendo pistone e fasce elastiche maggiorate</p>

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
	<p>Gioco eccessivo fra spinotto e boccola piede di biella</p> <p>Gioco eccessivo fra testa di biella, rulli e perno di manovella . . . . .</p> <p>Ingranaggi del cambio con eccessivo giuoco, denti incrinati o rotti . . . . .</p> <p>Gioco eccessivo fra bilancieri e astine . . . . .</p> <p>Ingranaggi elicoidali trasmissione e distribuzione rumorosi . . . . .</p> <p>Gruppo dello sterzo eccessivamente indurito o con eccessivo giuoco . . . . .</p> <p>Sedi di rotolamento sfere incassate . . . . .</p> <p>Sfere avariate (logorio - rigature - appiattimenti) . . . . .</p> <p>Leva sul manubrio per comando freno anteriore con corsa a vuoto eccessiva . . . . .</p> <p>Leva a pedale per comando freno posteriore con corsa a vuoto eccessiva . . . . .</p> <p>Suole per ceppi freno: consumate . . . . .</p>	<p>Sostituire lo spinotto; oppure boccola e spinotto</p> <p>Cambiare il perno di manovella, rettificare la biella sostituendo i rulli con altri migliori</p> <p>Sostituire</p> <p>Regolare</p> <p>Operare la sostituzione</p> <p>Registrare mediante l'apposita ghiera</p> <p>Sostituire</p> <p>Sostituire</p> <p>Registrare: portando il giuoco all'estremità della leva a mm 20 ÷ 25 prima che il freno entri in azione</p> <p>Registrare: portando il giuoco all'estremità della leva a mm 25 ÷ 30 prima che il freno entri in azione</p> <p>Sostituire</p>
Sterzo irregolare		
Frenatura insufficiente		

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
<p>Sospensione elastica inefficiente</p> <p>Impianto elettrico inefficiente</p>	<p>sporche di grasso . . . . .</p> <p>Tamburi rigati . . . . .</p> <p>Elementi elastici per parastrappi mozzo ruota posteriore inefficienti . . . . .</p> <p>Molle appiattite o incrinata . . . . .</p> <p>Molleggio posteriore inefficiente . . . . .</p> <p>Forcellone posteriore non efficiente . . . . .</p> <p>Cavetti interrotti o scoperti . . . . .</p> <p>Capocorda allentati all'attacco, dissaldati o rotti . . . . .</p> <p>Tromba elettrica: cavetti staccati dai rispettivi morsetti . . . . .</p> <p>suono irregolare . . . . .</p>	<p>Se le soole sono imbevute di grasso occorre sostituirle; se leggermente unte lavarle con benzina ripulendo la superficie frenante con una leggera passata di tela smeriglio</p> <p>Sostituire. Se leggermente rigati togliere le rigature con tela smeriglio o tornitura</p> <p>Sostituire</p> <p>Revisionare la forcella e controllare il livello del liquido</p> <p>Sostituire</p> <p>Se questa inefficienza è data dagli ammortizzatori rimandarli in Ditta per la revisione ed eventuale riparazione</p> <p>Controllare e, se occorre, sostituire gli snodi elastici</p> <p>Riparare o sostituire</p> <p>Stringere a fondo le viti d'attacco, risaldare o sostituire</p> <p>Riallacciare stringendo a fondo le viti</p> <p>Registrare agendo sulla vite di regolazione, che si trova sulla parte ant. per l'avvisatore FAEMM e sulla parte post. per l'avvisatore C.E.V.</p>

INCONVENIENTE		PROBABILI CAUSE	PROVVEDIMENTI
	<p>Lampadine bruciate . . . . .</p> <p>Opacità o ingiallimento della parabola riflettente del faro</p> <p>Pulsante per tromba e deviatore comando luce anabagliante inefficiente . . . . .</p> <p>Raddrizzatore inefficiente . . . . .</p> <p>Bobina impedenza inefficiente . . . . .</p>	<p>Sostituire con uguale tipo e voltaggio di quelle montate</p> <p>Sostituirla</p> <p>Verificare i contatti e la chiusura delle vitine per attacco fili. Se rotto sostituire.</p> <p>Farlo controllare da agenzie autorizzate o sostituirlo.</p> <p>Sostituirla</p>	

# INDICE DELLE OPERAZIONI

GRUPPI	Smontaggio dal veicolo	Rimontaggio sul veicolo	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e sostituzione
	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione
Tabella organi della distribuzione pag. 24					
Tabella organi del manovellismo pag. 25					
<b>Motore</b>					
Testa - bilancieri - valvole . . . . .	010	011	012	013	014
Cilindro - pistone . . . . .	015	016	017	018	019
Frizione - Coperchietto per settore-cambio e leve frizione - pignone catena . . .	020	021	022	022	023
Pompa olio . . . . .	024	025	—	—	026
Ingranaggio trasmissione - ingranaggio distribuzione - pignone motore . . . . .	027	028	029	029	030
Volano - magnete - alternatore . . . . .	031	032	033	033	034
Blocco motore (basamento - cambio - albero motore - biella - albero camme e albero avviamento - messa in fase e prova del motore) . . . . .	035	036	037	038	039

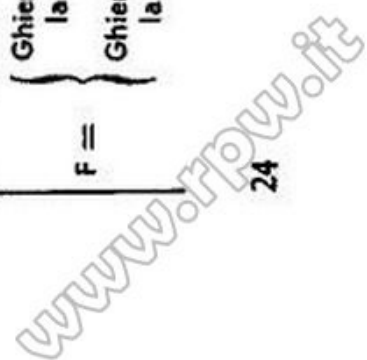


GRUPPI	Smontaggio dal veicolo	Rimontaggio sul veicolo	Smontaggio	Rimontaggio	Revisione e sostituzione
	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione	Operazione
<b>Alimentazione</b>					
Serbatoio benzina . . . . .	040	041	—	—	042
Carburatore e silenziatore con filtro d'aria	043	044	045	046	047
<b>Ruote - Freni</b>					
Ruota e freno anteriore . . . . .	048	049	048	049	050
Ruota e freno posteriore . . . . .	051	052	051	052	053
<b>Sospensioni - Sterzo</b>					
Forcella telescopica - sterzo . . . . .	054	055	056	057	058
Sospensione posteriore - ammortizzatori	059	059	—	—	060
<b>Telaio</b>					
Gruppo telaio (sella - parafrango posteriore - forcellone oscillante) . . . . .	—	—	061	062	063
<b>Impianto elettrico</b>	—	—	—	—	064
<b>Cuscinetti</b>	—	—	—	—	065
<b>Verniciatura</b>	—	—	—	—	066
<b>Manutenzione e lubrificazione</b>	—	—	—	—	067

# TABELLA ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE

(Vedere Tavola I)

A PEZZO NUOVO mm	GIUOCO DI MONTAGGIO mm	GIUOCO MASSIMO D'USURA mm	OSSERVAZIONI												
A = { Valvola scar. Ø 5,48 $\begin{matrix} 0 \\ -0,012 \end{matrix}$ Guida valvole Ø 5,5 H8 $\begin{matrix} 0 \\ +0,018 \end{matrix}$ Valvola aspir. Ø 5,49 $\begin{matrix} 0 \\ -0,012 \end{matrix}$	0,02 ÷ 0,05	0,2	Il diametro esterno delle guide valvole di ricambio è maggiorato a Ø 10,03 + 0,043 + 0,034 Dopo pressate le guide valvole nella testa verificare con calibro Ø 5,5 H8 $\begin{matrix} 0 \\ +0,018 \end{matrix}$												
	0,01 ÷ 0,04	0,15													
	0,006 ÷ 0,035	0,1													
B = { Bilancieri Ø 12 H7 $\begin{matrix} 0 \\ +0,018 \end{matrix}$ Perno Ø 12 g6 $\begin{matrix} -0,006 \\ -0,017 \end{matrix}$	—	5 % ÷	E' tollerabile circa il 5 % in meno della misura stabilita sotto carico.												
C = Molla Altezza della molla sotto carico di kg. 35 ÷ = mm. 23	—	0,1													
D = { Boccola Ø 15 H7 $\begin{matrix} 0 \\ +0,018 \end{matrix}$ Albero camme Ø 15 f7 $\begin{matrix} -0,016 \\ -0,034 \end{matrix}$	0,016 ÷ 0,052	0,1	Maggiorazione del diametro F. <table border="1" style="font-size: small; margin: 5px auto;"> <tr> <td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td> </tr> <tr> <td>26,40</td><td>26,60</td><td>26,80</td><td>24,40</td><td>24,60</td><td>24,80</td> </tr> </table> Le tolleranze sono uguali alle quote iniziali.	I	II	III	I	II	III	26,40	26,60	26,80	24,40	24,60	24,80
I	II	III		I	II	III									
26,40	26,60	26,80	24,40	24,60	24,80										
E = Sede incassata delle ghiera per valvole	—	1 ÷	Maggiorazioni sulla testa per sedi ghiera valvole. <table border="1" style="font-size: small; margin: 5px auto;"> <tr> <td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td> </tr> <tr> <td>26,30</td><td>26,50</td><td>26,70</td><td>24,30</td><td>24,50</td><td>24,70</td> </tr> </table> Le tolleranze sono uguali alle quote iniziali.	I	II	III	I	II	III	26,30	26,50	26,70	24,30	24,50	24,70
I	II	III	I	II	III										
26,30	26,50	26,70	24,30	24,50	24,70										
F = { Ghiera per valvola aspirazione Ø 26,1 $\begin{matrix} 0 \\ +0,02 \end{matrix}$ Ghiera per valvola scarico Ø 24,1 $\begin{matrix} 0 \\ +0,02 \end{matrix}$	—	—													



# TABELLA ORGANI DEL MANOVELLISMO

(Vedere Tavola L)

A PEZZO NUOVO		GIUOCO DI MONTAGGIO	GIUOCO MASSIMO D'USURA	OSSERVAZIONI
mm		mm	mm	
A = Ø 52	-0,018	0,037 ÷ 0,073	0,15	Selezione d'accoppiamento Ø del cilindro Grado A   Grado B   Grado C 51,982   51,988   51,994 51,988   51,994   52,000 Ø del pistone Grado A   Grado B   Grado C 51,927   51,933   51,939 51,933   51,939   51,945 Le misure A - B - C - D - E - F - G vengono aumentate: per la I maggioraz. di 2/10 per la II maggioraz. di 4/10 per la III maggioraz. di 6/10 per la IV maggioraz. di 8/10 per la V maggioraz. di 10/10
B = Ø 51,75	-0,03			
C = Ø 51,85	-0,03			
D = Ø 51,925	-0,018			
E = Ø 51,945	-0,018			
F = Ø 47,5	-0,10			
G = Ø 46,8	-0,10			
Per il controllo e la selezione-tura deve essere preso come base il diametro maggiore del pistone che è m.				
Fra il diametro del pistone E e la canna del cilindro A				
A = (fascia elastica) Ø 52		0,1 ÷ 0,25	0,6	La misura A viene aumentata: per la I maggioraz. di 2/10 per la II maggioraz. di 4/10 per la III maggioraz. di 6/10 per la IV maggioraz. di 8/10 per la V maggioraz. di 10/10
H = { Sede 1,51 + 0,02 Fascia 1,5 - 0,010 - 0,022		0,052 ÷ 0,020 0,062 ÷ 0,030	0,15	
I = { Sede 2,52 + 0,02 Fascia 2,5 - 0,010 - 0,022				
Fra il taglio della fascia elastica introdotta nella camera del cilindro				
Fra l'altezza delle fasce elastiche e quella della sede sul pistone				

Segue Tabella Organi del Manovellismo

A PEZZO NUOVO mm		GIUOCO DI MONTAGGIO mm	GIUOCO MASSIMO D'USURA mm	OSSERVAZIONI
L =	Pistone Ø 14 H4 $\begin{matrix} 0 \\ +0,005 \end{matrix}$	(interf.) 0,006 (giuoco) 0,004	0,03	
	Spinotto Ø 14 K4 $\begin{matrix} +0,001 \\ +0,006 \end{matrix}$			
	Biella Ø 14 F7 $\begin{matrix} +0,016 \\ +0,034 \end{matrix}$			
M =	Albero Ø 25 X 5 $\begin{matrix} +0,073 \\ +0,064 \end{matrix}$	0,007 ÷ 0,031	0,08	Selezionatura d'accoppiamento Albero   Biella Grado A   Grado B   Grado A   Grado B 25,064   25,069   33,080   33,085 25,069   25,073   33,085   33,091
	Biella Ø 33,08 H5 $\begin{matrix} 0 \\ +0,011 \end{matrix}$			
	Rullini Ø 4 $\begin{matrix} 0 \\ -0,002 \end{matrix}$			
N =	Biella 13,75 h9 $\begin{matrix} 0 \\ -0,043 \end{matrix}$	0,20 ÷ 0,25	0,6	
	Ranelle 3 $\begin{matrix} 0 \\ -0,02 \end{matrix}$			
	Albero motore 21 h7 $\begin{matrix} 0 \\ -0,021 \end{matrix}$			

# OPERAZIONI

## OPERAZIONE 010 — Smontaggio testa motore dal veicolo

Figure 1 - 2  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere il coperchio della testa dopo aver sfilato dal carburatore il tubo in plastica per sfiatoio motore; avendo cura, se possibile, di non rovinare la guarnizione.	{ chiave per cava esagonale da 5	
2	Portare il pistone a circa punto morto superiore con valvole chiuse agendo sulla pedivella per messa in moto; ottenuto questo togliere la candela e il tubo scarico dall'attacco alla testa e al telaio. Se durante l'operazione della svitatura della ghiera d'attacco tubo di scarico si verificasse indurimento è bene versare sul filetto di questa del petrolio in modo da eliminare l'inconveniente dannoso alla filettatura stessa.	chiave a tubo da 21  { chiave speciale n. 55760 chiave piatta e a tubo da 14	
3	Staccare dalla testa la pipa d'aspirazione con il carburatore lasciandolo attaccato al telaio mediante i cavi di comando.	chiave piatta da 14	
4	Svitare i quattro dadi per tenuta testa e supporti bilancieri (vedere A di fig. 1), ottenuto questo, togliere i supporti con montato i bilancieri avendo cura di sfilare i due anelli in gomma per tenuta olio posti sui due prigionieri, sfilare le due astine e la testa dai quattro prigionieri.	{ chiave piatta da 14 chiave piatta da 17	
5	Staccare la bobina dalla pipa del telaio e togliere i tre bulloni di tenuta serbatoio in modo da poter alzare la parte anteriore di questo quei tanto occorrente per poter sfilare la testa (vedere fig. 2).	chiave a tubo da 14	



**OPERAZIONE 011 — Rimontaggio testa motore sul veicolo**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Ripetere, in senso inverso, quanto detto a operazione 010 « 2-3-4-5 »; indi effettuare la registrazione delle punterie (vedere operazione 038 « 18 »).	} chiave per cava esagonale } da 5	
2	Montare il coperchio sulla testa, verificando, durante il montaggio, che la guarnizione sia in perfette condizioni, in caso contrario sostituirla. Nel montaggio della testa assicurarsi che i due anelli in gomma posti sui prigionieri siano in perfette condizioni. Controllare pure che non manchi la piastrina distanziale posta nel taglio del supporto destro; questa dà il giusto bloccaggio al perno dei bilancieri. Nel supporto sinistro il perno è tenuto tramite l'apposito granino.		

**OPERAZIONE 012 — Smontaggio gruppo testa motore**
**Figura 3**  
 1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Dopo aver tolta la testa dal motore seguendo l'operazione 010 procedere allo smontaggio delle valvole agendo nel seguente modo: Con apposito attrezzo, come rappresentato a fig. 3 comprimere le molle fino ad ottenere il distacco dei due mezzi collarini e del piattello superiore; levare le molle, il piattello inferiore e sfilare internamente la valvola (per l'altra valvola l'operazione è identica).	attrezzo 55754	
2	Il gruppo bilancieri è stato tolto collo smontaggio della testa dal motore.		

## OPERAZIONE 013 — Rimontaggio gruppo testa motore

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Montare il gruppo valvole tenendo presente che la valvola d'aspirazione ha la testa più grande ( $\varnothing 24,1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$ ) rispetto a quella di scarico ( $\varnothing 21,1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$ ). Il piattello inferiore viene inserito sulla guida valvola: molle, piattelli e mezzi collarini sono uguali per entrambe le valvole. Per il montaggio occorre adoperare apposito attrezzo come dimostrato a fig. 3.	attrezzo 55754	
2	Il gruppo bilancieri viene montato con il montaggio della testa sul motore.		

## OPERAZIONE 014 — Revisione e sostituzione gruppo testa (bilancieri-valvole-astine)

Figure 4 - 5  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<b>Testa.</b> Controllare, dopo aver tolto la guarnizione fra testa e coperchio, lo stato di conservazione dei piani di unione al cilindro, al coperchio e alla pipa d'aspirazione. Ricordare che se i piani non sono perfetti non si potrà ottenere una perfetta tenuta. Verificare i piani d'appoggio della pipa d'aspirazione e coperchio; facendo scorrere la testa sopra un piano di paragone (piano di riscontro) sul quale sia stato disteso un sottilissimo strato di nero fumo; rimarranno così bene evidenti le zone che occorrerà ripassare mediante raschietto.		

Segue operazione 014

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
2	<p>Il piano d'unione al cilindro se reca tracce scure indicanti passaggio di gas è bene venga smerigliato col rispettivo cilindro. Effettuato quanto detto eseguire un accurato lavaggio.</p> <p>Togliere accuratamente i residui carboniosi (curando di asportare anche quelli localizzati in posizioni poco accessibili). Lavare poi con benzina o petrolio e asciugare con getto d'aria o stracci.</p> <p>Verificare se vi sono alette di raffreddamento rotte o scheggiate: se ve ne fossero molte, sostituire la testa.</p> <p>Verificare lo stato della filettatura per attacco tubo scarico.</p> <p><b>Guide per valvole.</b></p> <p>Controllare l'usura delle guide valvole, che non vi siano crepe o intaccature (vedere tabelle « Organi della distribuzione » a pag. 24). Dovendo sostituirle battere dall'interno verso l'esterno mediante apposito punzone (vedere fig. 4).</p> <p><b>Valvole.</b></p> <p>Osservare lo stelo e la corona d'appoggio sulla sede; riscontrando usura eccessiva, deformazioni, crepe, punteggiature profonde, sostituirle.</p> <p>Per le usure vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24.</p> <p><b>N.B.</b> - E' sempre consigliabile, allorché si richiede la sostituzione di una valvola, cambiare anche la relativa guida. Così pure se si richiede la sostituzione di una guida cambiare anche la relativa valvola; si ha così garanzia di tenuta perfetta.</p> <p><b>Avvertenza:</b> nel montare guide e valvole nuove, o nel rimontare le vecchie dopo eseguita la rettifica delle sedi, procedere alla smerigliatura delle valvole nelle rispettive sedi.</p>	<p>{ raschietto piano di riscontro</p> <p>{ raschietto spazzola metallica</p> <p>{ punzone 55759 martello</p>	
3			
4			
5			

Segue operazione 014

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
6	<p><b>Ghiere per sedi valvole.</b></p> <p>Verificare l'incassatura delle sedi, vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. Se occorre operare la sostituzione delle ghiere, il procedimento da adottare è il seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) estrarre la guida valvola;</li> <li>2) mediante tornio, togliere la ghiera;</li> <li>3) ripassare (con tornio) la sede della ghiera portando la misura come segnato nelle tre maggiorazioni e curando che la sede si trovi in asse col foro della guidavalvola;</li> <li>4) scaldare la testa a <math>220 \div 250^\circ</math> in forno ad aria calda indi piantare la ghiera;</li> <li>4 bis) eseguire la rullatura della testa attorno alla ghiera per ottenere una perfetta tenuta;</li> <li>5) montare la guida-valvola (preferibilmente nuova) infilandola dalla parte esterna della testa e pressandola mediante apposito punzone e boccola come dimostrato a A e B di fig. 5;</li> <li>6) ripassare con apposita fresa a mano la sede per la valvola, indi procedere alla smerigliatura della valvola sulla sede.</li> </ol> <p><b>N.B. -</b> Le misure maggiorate per le suddette operazioni sono indicate sulla tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. Il procedimento è uguale per entrambe le ghiere.</p>	<p style="text-align: center;">} punzone } } boccola } } 55758 }</p>	

Segue operazione 014

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
7	<p><b>Molle per valvole aspirazione e scarico.</b>                      Controllare l'efficienza misurando il cedimento (vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24). Verificare accuratamente che non vi siano incrinature.</p>		
7bis	<p><b>Semiconi per valvole.</b>                      Controllare la parte interna che tiene fissa la valvola, che non abbia subito alcun logorio, nel caso sostituire.</p>		
8	<p><b>Bilancieri e perno per bilancieri.</b>                      Controllare lo stato delle boccole e del perno per bilancieri riferendosi per le misure e usure alla tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24.</p>		
9	<p>N.B. - Verificare, mediante getto d'aria, che i fori per il passaggio dell'olio praticati nel perno dei bilancieri siano perfettamente puliti.</p> <p><b>Cambio delle boccole nei bilancieri:</b>                      1) togliere la boccola usurata mediante apposito estrattore;                      2) pressare la nuova boccola;                      3) ripassare la boccola, dopo pressata, con alesatore portandola a misura: vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24.</p>	<p>estrattore 55768</p> <p>alesatore</p>	
10	<p>Verificare sul bilanciere la parte a contatto colla valvola, se vengono riscontrate delle usure o rigature occorre sostituire il pezzo.</p> <p><b>Viti di registro sui bilancieri.</b>                      Osservare se i filetti delle viti e dei dadi di regolazione sono intatti; verificare l'usura sulla parte convessa delle viti, se consumate oltre mm 0,5 circa sostituire. (Vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24).</p>		



Segue operazione 014

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
11	<p><b>Supporti bilancieri.</b> Controllare che non vi siano incrinature.</p>		
12	<p><b>Rosette e molla per bilancieri.</b> Verificare che le rosette non siano rigate, consumate o deformate. Se risultassero non efficienti sostituirle. Controllare l'efficienza della molla misurando il cedimento. La molla a pezzo nuovo e scarica ha una lunghezza di mm 18 e occorrono kg <math>1,350 + 0,2</math> per comprimerla a mm 12. Riscontrando appiattimenti o incrinature sostituirla.</p>		
13	<p><b>Aste per comando bilancieri.</b> Sono aste in lega leggera con terminali riportati. Controllare che siano dritte e che l'usura alle due estremità non sia eccessiva. In caso di irregolarità è consigliabile cambiare l'asta completa. (Vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24).</p>		

**OPERAZIONE 015 — Smontaggio cilindro-pistone dal veicolo**

**Figure 6 - 7**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Gruppo testa.</b> Togliere il gruppo della testa seguendo per lo smontaggio quanto elencato a operazione 010.</p>		
2	<p><b>Cilindro.</b> Prima di sfilare il cilindro è bene togliere da questo i due tubi copri-astine come dimostrato a fig. 6. Il cilindro viene sfilato dai quattro tiranti.</p>		



## Segue operazione 015

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
3	<p><b>Pistone.</b></p> <p>Per lo smontaggio togliere le due mollette che fissano lo spinotto, indi con apposito estrattore (vedere fig. 7) sfilare lo spinotto. Qualora si dovesse rimontare lo stesso pistone è necessario poterlo ricollocare nella stessa giacitura in cui si trovava quando lo si è tolto. Per non incorrere in errore prima di smontare il pistone occorre tracciarvi un segno in modo che nel rimontarlo non venga girato di 180° rispetto all'asse del cilindro.</p>	<p>{ pinza estrattore 26774</p>	

## OPERAZIONE 016 — Rimontaggio cilindro-pistone sul veicolo

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Ripetere l'operazione 015 in senso inverso. Per il montaggio dello spinotto sul pistone adoperare l'estrattore usato per lo smontaggio.	estrattore 26774	
2	Nel rimontare il cilindro la guarnizione fra cilindro e basamento è bene venga sostituita.		

## OPERAZIONE 017 — Smontaggio cilindro-pistone

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Pistone.</b></p> <p>Levare dal pistone le fasce elastiche; se si suppone di dover rimontare lo stesso pistone, si osservi attentamente la posizione prima di levarle dal pistone. Nel montaggio, tali pezzi andranno ordinatamente rimessi nell'esatta posizione che occupavano allorchè si iniziò lo smontaggio, con ciò si eviterà un nuovo adattamento fra cilindro e fasce elastiche.</p>		

## OPERAZIONE 018 — Rimontaggio cilindro-pistone

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Pistone.</b></p> <p>Montare le quattro fasce elastiche nel seguente modo: in alto, verso la testa, le due di tenuta, indi le due raschia olio. Osservare, prima di montare il pistone nel cilindro, che i punti di chiusura delle quattro fasce elastiche siano a 90° circa; ciò facilita la partenza del motore appena montato, però, non essendovi fermi, queste si sposteranno durante il periodo di assestamento ottenendo un angolo diverso da 90°. Ciò non ha importanza perchè quando la fascia elastica si è adattata assicura una buona tenuta qualunque sia l'angolo fra i punti di chiusura delle fasce elastiche stesse. Quanto detto serve per il montaggio di fasce elastiche nuove, se vengono rimontate le vecchie vedere l'avvertenza a operazione 017.</p>		

# OPERAZIONE 019 — Revisione gruppo cilindro-pistone

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Cilindro.</b> Verificare la superficie interna del cilindro, essa deve apparire levigatissima (esente da rigature o tacche) nel caso alesare. Se trattasi di righe molto profonde sostituire il cilindro. Verificare sulla superficie esterna lo stato dei piani di unione al basamento e alla testa e lo stato delle alette di raffreddamento.</p>		
2	<p><b>Pistone.</b> Verificare accuratamente la testa e i fianchi del pistone; tolte le eventuali incrostazioni carboniose le superfici devono presentarsi levigate. Se si notassero striature profonde o tacche di grippaggio è opportuno sostituire il pistone. N.B. - Chiedere le apposite fasce elastiche per pistoni migliorati indicando la maggioranza. Montando pistoni migliorati, il cilindro va alesato in rapporto alla maggioranza del pistone. Per usure e maggiorazioni vedere tabella «Organi del manovellismo» a pag. 25. Pulire e controllare lo stato delle sedi delle fasce elastiche sul pistone e che i forellini praticati nella parte del pistone sotto le fasce elastiche raschia olio non siano otturati (soffiare fortemente con aria compressa).</p>		
3	<p><b>Spinotto.</b> Deve essere preciso nella boccaola piede di biella e leggermente forzato nei supporti del pistone. Quando si cambia il pistone è bene sostituire anche lo spinotto. Vedere tabella «Organi del manovellismo» a pag. 25.</p>		
4	<p><b>Fasce elastiche.</b> Controllare lo stato di conservazione delle fasce elastiche, se consumate o non perfettamente aderenti al cilindro per tutta la peri-</p>		

Segue operazione 019

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
5	<p>feria sostituirle; devono poter girare liberamente, seppure con poco giuoco, nelle apposite scanalature del pistone (vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25). Per il controllo introdurre nella canna del cilindro la fascia elastica, agendo in modo che essa risulti normale all'asse del cilindro (ciò si può effettuare introducendo il pistone rovesciato e facendo aderire al bordo del pistone la fascia elastica). Indi misurare la distanza fra i punti di chiusura della fascia controllando se corrisponde a quanto è riportato sulla tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p> <p><b>Tubi copriastine.</b></p> <p>Controllare le quattro guarnizioni in gomma che non abbiano perso la loro elasticità; in caso contrario sostituirle.</p>		

**OPERAZIONE 020 — Smontaggio gruppo frizione, settore cambio e pignone catena dal veicolo**

Figure 8 - 9 - 10  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.	
1	Togliere il pedale del freno, il pedale appoggiapiède e la pedivella della messa in moto.	chiave piatta da: 11-19-10 { chiave per cava esagonale da 5 chiave a tubo da 17		
2	Togliere il coperchio sinistro coprimotore.			
3	Svitare il tappo esagonale posto al centro del piattello spingidischi frizione, indi avvitare nel foro, dove è stato tolto il tappo, per circa 1 cm l'apposito estrattore agendo poi su questo come rappresentato a fig. 8.			

## Segue operazione 020

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
4	<p>L'estrattore comprime le molle quel tanto da poter togliere colle mani l'anello elastico posto sul corpo frizione fisso; ottenuto questo togliere i piattelli, le molle e i dischi.</p> <p>Occorrendo togliere le leve interne della frizione, le astine e il settore del cambio si deve procedere allo smontaggio del pedale appoggiapiede destro, della leva del cambio e del coperchio coprimotore destro.</p>	<p>{ chiave a tubo e piaatta da 17 Estrattore 55757</p> <p>{ chiave piaatta da 19 e 10 chiave per cava esagonale da 5 chiave a tubo da 10</p>	
5	<p>Svitare i sette bulloncini contrassegnati nella fig. 9 colla lettera A per poter togliere il coperchietto porta settore cambio e leve frizione.</p>		
6	<p>Togliere dal foro dell'albero primario del cambio le due astine e la sfera spingidischi.</p>		
7	<p>Togliere il pignone catena eseguendo quanto detto ai numeri « 4 e 5 ». Dopo di questo liberare la ghiera per fiss. pignone dalle orecchiette della ranella di tenuta, indi svitare la ghiera con apposite chiavi come dimostrato a fig. 10.</p>	<p>{ cacciavite chiave 55761 chiave 31869</p>	

## OPERAZIONE 021 — Rimontaggio gruppo frizione, settore cambio Figure 11 - 12 - 13 - 14 e pignone catena sul veicolo 1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Infilare nel foro, sul lato sinistro dell'albero primario del cambio quanto segue:</p> <p>— l'astina con teste sferiche, l'astina con teste piane, la sfera e l'astina a fungo (vedere fig. 11).</p>		
2	<p>Eeguire l'operazione 020 in senso inverso avendo cura di compiere la registrazione del settore cambio e delle leve di frizione nel seguente modo:</p> <p>— la registrazione del settore cambio viene eseguita durante il mon-</p>		



## Segue operazione 021

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>taggio sul motore del coperchietto porta settore cambio e leve frizione. Questa registrazione serve per rendere possibile l'innesto della dentatura del settore colla dentatura dell'ingranaggio comando tamburo scanalato.</p> <p>L'operazione viene eseguita agendo sulla vite eccentrica (A) di fig. 12; girando questa vite verso destra o sinistra ed esercitando una leggera pressione sul coperchio si ottiene l'innesto delle due dentature sopradette e la centratura del cambio; per ultimo, tenendo la vite eccentrica ferma mediante cacciavite bloccare il controdado (B).</p> <p>La registrazione alle leve frizione viene eseguita, dopo aver montato il coperchietto porta settore cambio e leve, agendo sulla vite con controdado posta sulla leva stessa come dimostrato a fig. 13; compiuta la registrazione, consistente nel togliere il giuoco alle leve, occorre controllare che le leve non puntino tra loro.</p>	<p>{ chiave piatta da 19 cacciavite</p> <p>{ cacciavite chiave piatta da 11</p>	

## OPERAZIONE 022 — Smontaggio e rimontaggio gruppo frizione, settore cambio e pignone catena

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>1 Per quanto concerne lo smontaggio e rimontaggio del gruppo frizione vedere la disposizione dei singoli pezzi come dimostrato a fig. 11.</p> <p>I dischi devono essere puliti e leggermente unti.</p> <p>Il gruppo composto dei due piattelli e delle sei molle deve essere compresso col medesimo estrattore adoperato per lo smontaggio; per l'allineamento delle quattro cave praticate sui due piattelli è bene provvisoriamente inserire, durante l'operazione, questo gruppo nel corpo frizione fisso prima d'aver montato il gruppo dei dischi, la fig. 14 mostra il suddetto gruppo montato mentre viene tolto dal corpo frizione fisso.</p>	<p>{ Estrattore 55757 chiave a tubo e piatta da 17</p>	



**OPERAZIONE 023 — Revisione del gruppo frizione, settore cambio e pignone catena**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<b>Corpo frizione fisso.</b> Vedere operazione 030 « 4 ».		
2	<b>Ingranaggio di trasmissione.</b> Vedere operazione 030 « 1 - 2 ».		
3	<b>Dischi frizione.</b> Ve ne sono cinque di acciaio e cinque di bronzo fosforoso. Non devono essere rigati, deformati o molto consumati. Ricontrando rigature, deformazioni o usure eccessive sostituire i pezzi. Lo spessore iniziale dei dischi in acciaio e in bronzo è di mm 1, può ridursi sino a mm 0,8 circa.		
4	<b>Piattello spingidischi.</b> Osservare con una riga la faccia che appoggia sui dischi: deve essere piana. Le cave che fanno da guida al piattello, non devono aver subito usure apprezzabili, in caso contrario sostituire.		
5	<b>Astine e sfera spingidischi.</b> Esaminare che le astine non abbiano subito usure o rigature apprezzabili e che la sfera non sia appiattita, caso contrario sostituire i pezzi.		
6	<b>Molle di carico per frizione.</b> Sono sei. La molla ha una lunghezza a pezzo nuovo e scarica di mm 27 e occorrono kg $19,5 \pm 0,5$ per comprimerla ad una lunghezza di mm 21. Verificare (a molla libera) l'accorciamento subito, se superiore del 5 % sostituire.		
7	<b>Leve comando frizione.</b> Controllare che le parti a contatto e in movimento delle leve non abbiano subito usure apprezzabili, nel caso sostituirle.		

Segue operazione 023

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
8	<p><b>Settore comando marce e molla di richiamo.</b>                      Controllare il perfetto stato della dentatura del settore e il giuoco esistente fra l'alberello e il coperchietto.                      La molla di richiamo deve risultare perfettamente efficiente, in caso contrario sostituirla.</p> <p><b>Coperchietto porta settore cambio e leve frizione.</b>                      Verificare il perfetto stato dei piani d'unione al basamento.</p> <p><b>Pignone catena.</b>                      Controllare il profilo dei denti, se viene riscontrato un consumo oltre il normale sostituire il pezzo.</p> <p><b>Ghiera fiss. pignone catena.</b>                      Verificare la perfetta efficienza della filettatura interna.</p>		

**OPERAZIONE 024 — Smontaggio gruppo pompa olio dal veicolo**

Figure 15 - 16  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>La lubrificazione del motore è forzata. La circolazione dell'olio viene effettuata tramite una pompa ad ingranaggi fissata nella parte inferiore del basamento. Questa pompa è comandata mediante una coppia di ingranaggi elicoidali (ingranaggio pompa e pignone motore).</p> <p>Iniziare lo smontaggio eseguendo quanto detto a operazione 020 « 1 - 2 ».</p>		
2	<p>Togliere il dado per ingranaggio pompa tenendo l'ingranaggio mediante un'apposita chiave come dimostrato a fig. 15; indi applicare l'apposito estrattore per lo smontaggio di detto ingranaggio (vedere fig. 16).</p>	<p>{ chiave 31866                      estrattore 31860                      chiave a tubo da 14</p>	
3	<p>Svitare i quattro bulloncini che tengono la pompa unita al basamento, indi sfilare il gruppo pompa.</p>	<p>chiave a tubo da 10</p>	

## OPERAZIONE 025 — Rimontaggio gruppo pompa olio sul veicolo

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Ripetere l'operazione 024 in senso inverso. Prima di montare la pompa sul basamento è bene lubrificarla. Controllare che il piano d'appoggio sia perfettamente liscio e ben pulito. La pompa deve essere a tenuta perfetta, perchè, in caso contrario, può aspirare aria e quindi lavorare in cattive condizioni di riempimento, fornendo una circolazione difettosa.</p>		

## OPERAZIONE 026 — Revisione pompa olio

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p><b>1</b></p> <p><b>Corpo pompa.</b> E' costruito in lega leggera. Dopo averlo accuratamente pulito con benzina e soffiato con getto d'aria si effettuino i seguenti controlli. Verificare i fori per supporto alberelli, a pezzo nuovo i diametri sono <math>10H7 \begin{smallmatrix} 0 \\ +0,015 \end{smallmatrix}</math> e <math>8H7 \begin{smallmatrix} 0 \\ +0,015 \end{smallmatrix}</math>. Giuoco massimo fra alberelli e fori mm 0,08 circa.</p> <p>Controllare le superfici d'alloggiamento degli ingranaggi e i due piani di rasamento (piani laterali) uno sulla pompa e uno sul basamento; su questi piani appoggiano lateralmente i due ingranaggi. Ricontrando usure o rigature alle superfici sopradette della pompa occorre sostituirla; se queste usure o rigature si verificano sul piano del basamento occorre ripassare il piano sino a riportare la superficie perfettamente liscia.</p> <p><b>Ingranaggi.</b> Controllare lo stato delle dentature e degli alberelli.</p> <p><b>2</b></p>		

**OPERAZIONE 027 — Smontaggio ingranaggio trasmissione, ingranaggio distribuzione e pignone motore dal veicolo**

Figure 17 - 18  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Per smontare l'ingranaggio di trasmissione iniziare eseguendo l'operazione 020 « dal 1 al 3 ».		
2	Raddrizzare l'orecchia per fermo dado della rondella indi applicare sul corpo frizione fisso l'apposito attrezzo di tenuta, dopo di questo svitare il dado (vedere fig. 17).	{ cacciavite attrezzo 55753 chiave a tubo da 24	
3	Sfilare dall'albero primario del cambio il corpo frizione fisso e l'ingranaggio di trasmissione.		
4	Per iniziare lo smontaggio dell'ingranaggio distribuzione e pignone motore occorre eseguire l'operazione 020 « 1 - 2 ».		
5	Applicare sul pignone motore l'apposito attrezzo di tenuta, raddrizzare l'orecchia della ranella piegata sul dado, indi svitare il dado sul pignone motore e sull'ingranaggio distribuzione (vedere fig. 18). Prima di sfilare i due ingranaggi assicurarsi che i segni di riferimento per il montaggio dei suddetti ingranaggi siano visibili.	{ attrezzo 55752 chiave a tubo da 27 e 19 cacciavite	

**OPERAZIONE 028 — Rimontaggio ingranaggio trasmissione, ingranaggio distribuzione e pignone motore sul veicolo**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	Ripetere l'operazione 027 in senso inverso. N.B. - Nel montaggio della coppia pignone motore e ingranaggio distribuzione occorre assicurarsi che il dente segnato del pignone entri fra i due denti segnati dell'ingranaggio distribuzione e che la chiave della dell'albero motore venga innestata nella cava del pignone vicino al dente segnato.		

**OPERAZIONE 029 — Smontaggio e rimontaggio dell'ingranaggio di trasmissione, ingranaggio distribuzione e pignone motore**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	Dall'ingranaggio di trasmissione viene smontato e rimontato il gruppo per l'avviamento mediante la svitatura delle quattro viti di tenuta.	cacciavite	

**OPERAZIONE 030 — Revisione ingranaggio trasmissione, ingranaggio distribuzione, pignone motore e corpo frizione fisso**

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<b>Ingranaggio di trasmissione.</b> Verificare lo stato d'usura della dentatura, che non vi siano denti incrinati o rotti.		
2	Che la superficie della boccola pressata nell'ingranaggio non abbia subito delle rigature o usure apprezzabili. Gioco massimo d'usura fra boccola e corpo frizione fisso mm 0,2 circa. Se occorre cambiare la boccola, dopo pressata nell'ingranaggio, va portata a $\varnothing 29 H7 \begin{smallmatrix} 0 \\ +0,021 \end{smallmatrix}$ l'altezza della boccola deve essere di mm $22,85 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$		
3	<b>Gruppo ingranaggio libero avviamento.</b> Verificare lo stato d'usura della dentatura interna ed esterna, che non vi siano denti incrinati o rotti. Che i saltarelli non presentino usura eccessiva e che le molle non abbiano perso di elasticità.		



Segue operazione 030

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
4	<p><b>Corpo frizione fisso.</b> Verificare la superficie a contatto colla boccola dell'ingranaggio di trasmissione, per rigature o usure vedere quanto già detto per la boccola. Che la parte a contatto coi dischi non presenti rigature o usure.</p>		
5	<p><b>Ingranaggio distribuzione - Pignone motore.</b> Verificare lo stato d'usura della dentatura, che non vi siano denti incrinati o rotti.</p>		

**OPERAZIONE 031 — Smontaggio volano magnete alternatore dal veicolo**

Figure 19 - 20  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere il pedale appoggiapiedi destro, la leva del cambio e il coprichio coprimotore destro.	{ chiave piatta da 10 e 19 chiave per cava esagonale da 5	
2	Togliere la parte rotante del volano eseguendo le operazioni qui sotto elencate: 1) montare sul volano l'apposito morsetto di tenuta per poter svitare il dado centrale come dimostrato a fig. 19; 2) togliere la parte rotante del volano mediante apposito estrattore come dimostrato a fig. 20.	{ morsetto 55762 chiave a tubo da 22 estrattore 55750 chiave piatta da 24 chiave a tubo da 17	
3	Togliere i tre bulloni che fissano il serbatoio, indi alzare la parte anteriore del serbatoio quanto occorre per poter staccare dal morsetto di congiunzione, posto sulla bobina, i tre cavi che vanno al volano. Sfilare dal telaio i suddetti tre cavi che rimangono attaccati al volano.	{ chiave a tubo da 14 cacciavite	
4	Staccare dal basamento la parte fissa del volano mediante la svitatura delle tre viti; prima di compiere questo occorre tracciare sulla parte fissa del volano e sul basamento un segno di riferimento in modo da poterla rimontare al medesimo posto; questo accorgimento può evitare l'operazione di una nuova fasatura.	cacciavite	

### OPERAZIONE 032 — Rimontaggio volano magnete alternatore sul veicolo

1 Meccanico

OPERAZIONE		UTENSILI	Mecc.
1	Eeguire l'operazione 031 in senso inverso, avendo cura di compiere la regolazione delle puntine e la fasatura dell'accensione attenendosi a quanto detto a operazione 038 « 19 ».		

### OPERAZIONE 033 — Smontaggio e rimontaggio del volano magnete alternatore

1 Meccanico

OPERAZIONE		UTENSILI	Mecc.
1	<b>Parte fissa.</b> Si possono togliere: il feltrino, la squadretta per tenuta puntina fissa e il martelletto con puntina.	cacciavite	
2	<b>Parte rotante.</b> Si può togliere: la camma e l'anticipo automatico mediante l'estrazione degli anelli elastici di tenuta.	cacciavite	

### OPERAZIONE 034 — Revisione e sostituzione del volano magnete alternatore

1 Meccanico

OPERAZIONE		UTENSILI	Mecc.
1	Controllare la superficie di lavoro della camma, deve presentarsi levigata; se vi sono rigature o usure sostituirla. Verificare l'efficienza delle puntine, se consumate sostituirlle tramite il cambio della squadretta per tenuta puntina e del martelletto. Nel montaggio del martelletto fare attenzione a non modificare la curva della molletta di richiamo. Controllare l'efficienza del feltrino per lubrificazione camma.		



# OPERAZIONE 035 — Smontaggio blocco motore dal veicolo

Figura 21  
2 Meccanici

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Togliere dal veicolo il serbatoio benzina mediante la svitatura dei due bulloni posti sulla parte posteriore; per compiere questa operazione occorre svitare le due viti di tenuta parte anteriore copertina sella in modo da poterla rovesciare. Svitare il bullone di tenuta parte anteriore serbatoio e staccare le due tubazioni della benzina.</p>	<p>{ chiave a tubo da 14 cacciavite chiave piatta da 16</p>	
2	<p>Staccare dal morsetto di congiunzione, posto sulla bobina, i tre cavi che vanno al volano, indi sfilarli dal telaio.</p>	<p>cacciavite</p>	
3	<p>Sfilare dalla pipa del motore il carburatore e staccarlo dai cavi di comando.</p>	<p>{ chiave a tubo da 8 cacciavite</p>	
4	<p>Togliere il tubo di scarico, il pedale appoggiapiiede destro, la leva del cambio e il coperchio coprimotore destro.</p>	<p>{ chiave 55760 chiave a tubo da 14 chiave piatta da 19</p>	
5	<p>Togliere la maglia di giunzione e sfilare dal pignone la catena.</p>	<p>chiave piatta da 10</p>	
6	<p>Togliere il capocorda dal cavo della frizione in modo da poter sfilare il cavo dall'attacco al basamento.</p>	<p>{ chiave per cava esag. da 5 pinza pinza cacciavite</p>	
7	<p>Togliere il pedale del freno, il pedale appoggiapiiede sinistro e la pedivella della messa in moto.</p>	<p>chiave piatta da 11-10-19</p>	
8	<p>Staccare dalla candela l'attacco con filo.</p>		
9	<p>Svitare, sul lato destro, i quattro dadi per tiranti di tenuta motore, indi sfilare i tiranti avendo l'avvertenza di togliere per primo il tirante posto sulla parte posteriore e superiore del motore in modo da poter staccare il forcellone oscillante.</p>	<p>chiave a tubo da 19-17-14</p>	
	<p>Il motore viene tolto dal telaio come dimostrato a fig. 21.</p>		

## OPERAZIONE 036 — Rimontaggio blocco motore sul veicolo

Figura 22  
2 Meccanici

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Per rimontare il motore sul veicolo attenersi all'operazione 035 in senso inverso.</p> <p>N.B. - Dopo aver posto il motore sul veicolo, prima di bloccare i dadi sui quattro tiranti che tengono il motore al telaio, occorre, per ben montare i due snodi elastici del forcellone oscillante, compiere le seguenti operazioni:</p> <p>I) Staccare dal telaio la parte superiore della sospensione destra;</p> <p>II) Togliere la sospensione sinistra e montare sugli attacchi di questa l'apposita asta che dà al forcellone la posizione di metà corsa, questa viene applicata usando gli stessi bulloni per attacco sospensione (vedere fig. 22);</p> <p>III) Bloccare definitivamente i quattro dadi sui tiranti e montare la catena di trasmissione effettuandone la registrazione.</p> <p>IV) Togliere la suddetta asta e montare nuovamente la sospensione posteriore.</p> <p>Dopo aver montato il motore assicurarsi che nel basamento vi sia stato messo l'olio a giusto livello.</p>	<p>{ chiave a tubo da 14 { asta 55763</p>	
2			

## OPERAZIONE 037 — Smontaggio blocco motore

Figura 23  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Avvertenza: per le anormali condizioni in cui talvolta si usa il veicolo (pioggia, fango, polvere) è sempre consigliabile, prima di procedere allo smontaggio delle singole parti del motore, effettuare una buona pulizia generale. Disporre i pezzi smontati in modo da evitare la confusione con pezzi appartenenti ad altro veicolo. Nell'eseguire lo smontaggio occorre avere la massima cura e pulizia. Adoperare due bacinelle con petrolio o benzina: una per lavare i pezzi, l'altra per risciacquarli.</p>		

Segue operazione 037

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
2	Togliere la testa dal motore (operazione 010 « 1 - 4 »).		
3	Togliere il cilindro e il pistone (operazione 015 « 2 - 3 »).		
4	Togliere il gruppo frizione, il settore del cambio col relativo coperchietto e il pignone della catena (vedere operazione 020 « 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 »).		
5	Togliere l'ingranaggio comando pompa e il gruppo pompa olio (operazione 024 « 2 - 3 »).		
6	Togliere il corpo frizione fisso e l'ingranaggio di trasmissione, l'ingranaggio distribuzione e il pignone motore (operazione 027 « 2 - 3 - 5 »).		
7	Togliere dal motore il volano magnete alternatore (operazione 031 « 2 - 4 »).		
8	Prima di procedere alla separazione dei due mezzi basamenti occorre levare l'olio per la lubrificazione; questo si compie togliendo il tappo e il filtro posti sulla parte inferiore del mezzo basamento sinistro.	<p>{ chiave per cava esagonale da 19</p>	
9	Per compiere la separazione dei mezzi basamenti occorre svitare i cinque bulloncini posti nella parte racchiusa dal coperchio sinistro e i sei bulloni posti: due sulla parte posteriore, tre sulla parte inferiore e uno sulla parte anteriore del basamento. Eseguito quanto detto staccare le due metà del basamento picchiando leggeri colpi con mazzuola di legno sul lato destro dell'altro motore.	<p>{ chiave a tubo da 10 chiave piatta da 10</p>	
	L'interno del basamento è visibile a fig. 23.		
	Eseguito lo smontaggio del motore nei suoi vari gruppi, per lo smontaggio completo di questi, si proceda come qui elencato.		

Segue operazione 037

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
10	Smontaggio del gruppo testa motore. (vedere operazione 012).		
11	Smontaggio del pistone. (vedere operazione 017).		
12	Smontaggio del volano magnete alternatore. (vedere operazione 033).		
13	<p><b>Mezzo basamento destro.</b> Sfilare dall'ingranaggio presa diretta il distanziatore per pignone catena curando come sono poste, sul distanziatore, le sigature per tenuta olio; questa avvertenza serve per il buon montaggio del distanziatore.</p> <p>Mediante mazzuola d'alluminio battere sulla presa diretta per estrarla, dall'esterno verso l'interno.</p> <p>Togliere la punteria per astina comando valvola scarico avendo cura, nel montaggio, di non scambiarla coll'altra punteria; è bene vengano rimesso ognuna nella propria sede.</p> <p><b>Mezzo basamento sinistro.</b></p>		
14	<p>Prima di sfilare dal basamento il gruppo cambio va osservato per bene come è posto; servirà poi come aiuto per un buon rimontaggio.</p> <p>Togliere l'albero secondario, il perno dei forcellini, i due forcellini con innestato i relativi ingranaggi, l'ingranaggio libero della 1<sup>a</sup> velocità con bronzina, l'albero primario battendo dall'esterno verso l'interno con mazzuola d'alluminio.</p> <p>Togliere il tamburo scanalato e il nottolino con molla per fermo marce.</p>		

## Segue operazione 037

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mec.
15	<p>Smontare poi completamente il gruppo del cambio eseguendo quanto segue:</p> <p>Sfilare dall'albero primario l'ingranaggio per 2<sup>a</sup> velocità dopo aver estratto l'anello Seeger; sfilare dall'albero secondario l'ingranaggio per 3<sup>a</sup> velocità dopo aver estratto l'anello Seeger; togliere dal tamburo scanalato il corpo del preselettore con saltarelli, pistoncini e mollette, indi sfilare il perno.</p>		
16	<p>Togliere l'albero a camme, la punteria per astina comando valvola aspirazione (vedere avvertenze per punteria scarico).</p>	<p>pinze per Seeger</p>	
17	<p>Togliere il gruppo albero motore picchiando leggermente su questo con mazzuola dall'esterno verso l'interno.</p>	<p>mazzuola d'alluminio</p>	
18	<p>Togliere il gruppo avviamento sganciando la molla di richiamo e allentando l'apposito bulloncino di tenuta settore avviamento all'albero.</p>	<p>{ chiave per cava esagonale da 5</p>	
19	<p>Smontare il gruppo albero motore eseguendo quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) estrarre l'anello del cuscinetto a rulli mediante apposito estrattore come elencato a operazione 039 e 2<sup>a</sup>;</li> <li>2) sfilare dallo spinotto (bottone di manovella) metà albero;</li> <li>3) sfilare dallo spinotto (bottone di manovella) le rancelle distanziatrici, la biella e la gabbia con montato i rulli in numero di 14.</li> </ol>		
	<p>N.B. - Se occorre smontare l'albero motore per compiere la sostituzione di pezzi usurati, è bene spedire in fabbrica il gruppo albero-biella occorrendo un'apposita attrezzatura per una buona esecuzione di questa operazione.</p>		



	OPERAZIONE	UTENSILI	Mec.
1	Prima di procedere al montaggio del blocco motore occorre eseguire il montaggio dei singoli gruppi, attenendosi alle operazioni come qui sotto elencate: <b>Rimontaggio gruppo testa.</b> Eeguire l'operazione 013. <b>Rimontaggio del pistone.</b> Eeguire l'operazione 018. <b>Rimontaggio mezzo basamento destro.</b> Eeguire l'operazione 037 « 13 » in senso inverso. <b>Rimontaggio mezzo basamento sinistro.</b> Prima di procedere al montaggio dei pezzi nel mezzo basamento sinistro occorre eseguire il montaggio su banco dei gruppi albero motore e cambio attenendosi alle operazioni come qui sotto elencate. <b>Rimontaggio gruppo albero motore.</b>		
2			
3			
4			
5			
		sonda 55770	

**N.B.** - Questa operazione, come già detto per lo smontaggio, è bene venga eseguita in fabbrica.

Ripetere l'operazione 037 « 19 » in senso inverso.

Qualora non venga eseguita in fabbrica occorre tener presente che nel montaggio va curato il parallelismo e la complanarità dell'albero, entrambe devono essere contenute entro la tolleranza di mm 0,01. Per la verifica al giuoco di montaggio dell'albero occorre inserire fra i due semialberi l'apposita sonda come dimostrato a fig. 24, controllando che il giuoco fra biella ed albero sia non inferiore a mm 0,2 e non superiore a mm 0,25 come elencato nella tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.



Segue operazione 038

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
6	<p><b>Rimontaggio gruppo cambio.</b>                      Ripetere l'operazione 037 « 15 » in senso inverso.                      Rimontare sul mezzo basamento sinistro il gruppo per l'avviamento ripetendo l'operazione 037 « 18 » in senso inverso ed osservando la fig. 25.</p>		
7	<p>Il montaggio dell'albero (A) deve essere curato in modo che dopo aver posta la molla (B) l'inclinazione del bulloncino (C) di tenuta molla risulti, come dimostrato, sull'asse (1). Questa inclinazione viene ottenuta girando l'albero (A) di due denti partendo dall'asse verticale (2).</p>		
8	<p>Rimontare nel mezzo basamento sinistro il gruppo del cambio ripetendo, in senso inverso, l'operazione 037 « 14 » ed osservando, per la disposizione degli ingranaggi, le figure 26 - 27. Montato il cambio occorre far ruotare il tamburo scanalato quel tanto da innestare il nottolino (A) nel foro per 1<sup>a</sup> velocità e il saltarello (B) nella tacca per innesto 2<sup>a</sup> velocità (vedere figura 28); la linea (C) che passa verticalmente dal foro per 2<sup>a</sup> velocità alla tacca per innesto 2<sup>a</sup> velocità mostra il punto dove viene innestato il saltarello.</p>		
9	<p>Rimontare sul mezzo basamento sinistro la punteria e l'albero a camme ripetendo l'operazione 037 « 16 » in senso inverso.</p>		
10	<p>Rimontare nel mezzo basamento sinistro il gruppo dell'albero motore ripetendo l'operazione 037 « 17 » in senso inverso.                      Effettuato il montaggio dei vari gruppi nelle due metà del basamento, queste vengono unite come qui elencato.                      Per primo porre sul piano interno del mezzo basamento sinistro l'apposita guarnizione in carta (preferibilmente nuova) perchè ben</p>		

Segue operazione 038

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
11	aderisca la guarnizione deve essere impregnata d'olio; indi unire i due mezzi basamenti consultando l'operazione 037 ( 9 », in senso inverso.		
12	Montare il volano magnete alternatore (vedere operazione 032). Montare il pignone della catena seguendo l'operazione 020 « 7 » in senso inverso.		
13	Montare l'ingranaggio di trasmissione, l'ingranaggio distribuzione e il pignone motore (vedere operazione 028).		
14	Montare il gruppo della frizione, il coperchietto porta settore cambio e le leve frizione (vedere operazione 021).		
15	Montare il gruppo della pompa olio seguendo l'operazione 025.		
16	Montare il gruppo cilindro - pistone seguendo l'operazione 016.		
17	Montare la testa del motore seguendo l'operazione 011. N.B. - Il coperchia della testa e i due coperchi laterali coprimotore devono essere montati dopo aver effettuato la messa in fase e la registrazione del motore.		
	<b>Messa in fase del motore.</b> Per la messa in fase del motore si devono eseguire le seguenti due operazioni:		
	— messa in fase della distribuzione (1ª operazione); — messa in fase dell'accensione (2ª operazione).		
	<b>Messa in fase della distribuzione.</b> Se viene rimontato il motore utilizzando i due ingranaggi della distribuzione (pignone motore e ingranaggio camme) la messa in fase è facilitata dai denti segnati su questi due ingranaggi e viene eseguita nel seguente modo:		
18			

## Segue operazione 038

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>1) montare il pignone sull'albero motore inserendo la chiavella nella cava del pignone vicino al dente segnato;</p> <p>2) montare l'ingranaggio come innestando fra i due denti segnati di questo il dente segnato del pignone come dimostrato a fig. 29;</p> <p>3) compiere il controllo della fasatura agendo nel seguente modo:  col pistone a punto morto superiore, con valvole chiuse, dare un giuoco alla valvola di scarico di mm 0,50; indi tenendo il volano nella posizione di PMS (la freccia tracciata sul volano deve corrispondere alla freccia tracciata sul basamento, vedere fig. 30) misurare e segnare sulla periferia di questo mm 118 ÷ 122 in senso anti-orario partendo dal PMS come illustrato a fig. 30. Ruotare il volano in senso orario, quel tanto da far corrispondere il segno della misura suddetta colla freccia tracciata sul basamento; a questo punto la valvola di scarico deve dare inizio all'apertura. Messo così a punto lo scarico anche l'aspirazione si trova in fase;</p> <p>4) effettuata la messa in fase occorre compiere la registrazione delle punterie agendo sui controdadi (A) e sulle viti di registro (B) (vedere fig. 31) quel tanto da lasciare per lo scarico un giuoco di mm 0,10 e per l'aspirazione nessun giuoco (attenzione che l'astina giri liberamente, non punti).</p> <p>A registrazione ottenuta, tenendo ben ferma la vite, bloccare il controdado. Controllare nuovamente a lavoro ultimato che il giuoco sia quello stabilito; può accadere che nel bloccare il controdado quest'ultimo trascini la vite variandone la registrazione. La registrazione va fatta con il pistone a punto morto</p>		

## Segue operazione 038

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>superiore con valvole chiuse e precisamente a fine fase di compressione;</p> <p>5) montare il coperchio sulla testa controllando la perfetta efficienza della guarnizione, nel caso sostituirla.</p> <p><b>N.B.</b> - Se viene rimontato il motore sostituendo uno o tutti e due gli ingranaggi della distribuzione (pignone motore e ingranaggio camme) occorre compiere la nuova fasatura e segnare i denti dei due nuovi ingranaggi nel seguente modo:</p> <p>A) Montare l'ingranaggio camme indi dare alla valvola di scarico un giuoco di mm 0,50.</p> <p>B) Ruotare il volano quel tanto da portarlo al punto prefisso per l'apertura della valvola di scarico eseguendo quando detto a paragrafo 3°; ottenuto questo, ruotare l'ingranaggio camme in senso orario fin che la camma dello scarico dà inizio all'apertura della valvola.</p> <p>C) Montare il pignone inserendo in una delle sei cave (tre per parte) la chiavella dell'albero motore (curare nel montare il pignone che non venga girato l'ingranaggio camme). Passare poi al controllo della fase; nel caso questa risultasse negativa, rimontare il pignone utilizzando le altre cave fino ad ottenere la fasatura.</p> <p>D) Ottenuta la fase ruotare l'albero motore quel tanto da portare la chiavella innestata nel pignone motore circa in linea coll'albero camme, come illustrato a fig. 29, indi segnare i denti dei due ingranaggi come dimostrato a fig. 29.</p> <p>E) Eseguire la registrazione delle punterie come detto a paragrafo 4°.</p>		

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
19	<p><b>Messa in fase dell'accensione.</b></p> <p>Dopo aver montato sul motore il volano magnete alternatore (vedere istruzioni a operazione 032 passare al controllo dell'apertura delle puntine agendo nel seguente modo: verificare se l'apertura dei contatti (B) (vedere fig. 32) corrisponde alla misura prescritta (lo spessore di 0,4 mm deve entrare leggermente forzato fra le due puntine). Qualora la suddetta misura dovesse risultare maggiore o minore allentare di mezzo giro la vite (A) che blocca la squadretta porta contatto fisso, spostare la squadretta quel tanto da ottenere la prescritta apertura dei contatti agendo sulla vite eccentrica (C), indi bloccare nuovamente la squadretta mediante la vite (A).</p> <p><b>N.B.</b> - Effettuare questa registrazione con la camma del ruttore in posizione di massima apertura e verificare lo stato della superficie dei contatti: deve risultare piana e pulita (non ossidata), se occorre raddrivarla usare apposita limetta a taglio finissimo.</p> <p>Dopo di questo procedere all'operazione della messa in fase agendo nel seguente modo:</p> <p>Portare il pistone a punto morto superiore (la freccia tracciata sul volano deve corrispondere alla freccia tracciata sul basamento, vedere fig. 30). Tenendo il volano in questa posizione misurare e segnare sulla periferia di questo mm 22 in senso orario a partire dal P.M.S. come illustrato a fig. 30; indi ruotare il volano di circa <math>\frac{1}{8}</math> di giro in senso antiorario inserendo fra le puntine una listerella di carta velina (molto fine). Ruotare nuovamente il volano in senso orario operando una certa tensione per togliere la carta; nell'istante</p>		



## Segue operazione 038

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>dell'uscita della carta dalle puntine verificare se il segno della misura suddetta (mm 22) coincide colla freccia tracciata sul basamento. La tolleranza massima consentita è di 1 mm sopra e sotto la freccia di riferimento sul basamento. Se eseguito quanto detto il segno e la freccia non coincidono il motore risulta fuori fase: è anticipato se il segno del volante si trova al di sopra della freccia di riferimento sul basamento, è ritardato se il segno si trova al di sotto.</p> <p>Se il motore risulta anticipato, allentare le tre viti che fissano la piastra (vedere D di figura 32) e far eseguire alla stessa un piccolo spostamento in senso orario.</p> <p>Se il motore risulta ritardato far ruotare la piastra in senso opposto a quanto sopra detto.</p> <p>Ripetere poi l'operazione per la messa in fase finchè i contatti diano inizio alla giusta apertura.</p> <p><b>Prova del motore.</b></p> <p>Effettuata la revisione generale è consigliabile, ove sia possibile, la prova al banco del motore.</p> <p>Se si è operata la sostituzione del pistone e l'alesatura del cilindro occorre rodare il motore, cioè, farlo funzionare con poco carico al freno, per circa tre ore, al regime progressivamente crescente da 2500 a 5000 giri circa.</p> <p>Si provi quindi brevemente la potenza: al regime di circa 7200 giri si devono ottenere circa CV 7. Si raccomanda vivamente di non forzare il motore revisionato prima che il veicolo abbia percorso</p>		



## Segue operazione 038

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>circa 1500 km, e di non esagerare nei primi 500 km nella rotazione del motore avendo l'avvertenza di non aprire più di metà il comando gas.</p> <p>Se non si dispone di banco di prova si abbia cura di compiere il rodaggio sul veicolo, attenendosi alle avvertenze sopra esposte. Si raccomanda di sostituire il lubrificante e di lavare bene il filtro dopo i primi 500 km.</p> <p>Per la lubrificazione del motore usare il seguente olio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sotto i 10° Shell X-100 SAE. 30;</li> <li>— sopra i 10° Shell X-100 SAE. 40.</li> </ul>		

## OPERAZIONE 039 — Revisione e sostituzione gruppo blocco motore

Figure 33 - 34 - 35 - 36

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Mezzo basamento destro.</b></p> <p>Controllare se il mezzo basamento non presenta crepe in alcun punto.</p> <p>Qualora si riscontrasse ciò, saldare o sostituire il pezzo. Solo se si tratta di piccole incrinature è consigliabile la saldatura. In tal caso è sempre bene verificare dopo la saldatura che il basamento non abbia subito deformazioni.</p> <p>Verificare se i prigionieri sono ben fissi; in caso contrario avvertarli a fondo. Se accadesse di dover rovinare il filetto nel foro del</p>		

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>basamento, occorre maggiorare il foro e filettare; avvitare poi il prigioniero maggiorato. Si può anche filettare nel mezzo basamento una bussola ed avvitare su questa il vecchio prigioniero.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei piani di unione all'altro mezzo basamento, al cilindro e al coperchio. Ricordate che se i piani non sono perfetti o senza guarnizione non si potrà ottenere la tenuta dell'olio.</p> <p><b>Cuscinetto per albero motore.</b></p> <p>Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento e che le 2 viti di tenuta non siano allentate; per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p> <p>Per la sostituzione del cuscinetto occorre per primo togliere le ranelle di tenuta levando le 2 viti, indi smontare dal mezzo basamento destro l'anello di tenuta olio (nel rimontaggio questo anello deve essere sostituito). Il cuscinetto si sfilava adoperando l'apposito estrattore come dimostrato a fig. 33; l'anello interno del cuscinetto rimane pressato sull'albero motore, per togliere dall'albero questo anello occorre adoperare apposito estrattore come rappresentato a fig. 34.</p> <p>Il nuovo cuscinetto viene pressato sull'albero mediante apposito attrezzo (vedere fig. 35).</p> <p><b>Cuscinetto per ingranaggio presa diretta.</b></p> <p>Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento. Per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p> <p>Per la sostituzione del cuscinetto adoperare apposito punzone.</p>	<p>                     { estrattore 55764                      chiave piatta da 6                      chiave piatta da 17                      }                      { estrattore 55769                      chiave piatta da 19                      }                      { attrezzo 55751                      chiave piatta da 7                      chiave piatta da 17                      }                      { punzone                      martello                      }                 </p>	
<p>2</p>		
<p>3</p>		

Segue operazione 039

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
4	<p><b>Boccola per albero a camme.</b>                      Controllare che la superficie interna sia levigata e la pressatura nel mezzo basamento; per usure o giuoco, fra albero e boccola vedere tabella « Organi della distribuzione » a pag. 24. Per la sostituzione adoperare apposito estrattore (vedere fig. 36).</p>	<p>estrattore 55765</p>	
5	<p><b>Boccola per albero secondario.</b>                      Osservare che la superficie interna sia levigata e la perfetta pressatura nel mezzo basamento. Il diametro interno della boccola, a pezzo nuovo e dopo pressata deve essere di mm <math>12\text{ H7} + 0,018</math>, usura massima mm <math>+0,05</math>. Giuoco di montaggio fra albero e boccola mm <math>0,052 \div 0,016</math>. Per la sostituzione adoperare apposito punzone.</p>	<p>{ punzone                      } martello</p>	
6	<p><b>Camma del preselettore.</b>                      Controllare lo stato dei due piani di spinta saltarelli.</p>		
7	<p><b>Alloggiamento per albero con settore dentato comando cambio.</b>                      Controllare il giuoco fra albero e alloggiamento; giuoco di montaggio mm <math>0,000 \div 0,054</math>.                      Verificare che non vi siano rigature.</p>		
8	<p><b>Alloggiamento per albero con settore d'avviamento.</b>                      Controllare il giuoco fra albero e alloggiamento; giuoco di montaggio mm <math>0,016 \div 0,070</math>.                      Verificare che non vi siano rigature.</p>		
9	<p><b>Punteria per valvola scarico e relativo alloggiamento.</b>                      Verificare la perfetta levigatura delle due superfici a contatto, che non vi siano rigature o usure. Giuoco di montaggio fra punteria e alloggiamento mm <math>0,006 \div 0,035</math>. Giuoco massimo usura mm 0,060.</p>		

Segue operazione 039

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
10	<p>Controllare il piano della punteria a contatto colla camma, se usurato occorre sostituire la punteria.  <b>Ingranaggio presa diretta.</b>                      Controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— lo stato dei denti e delle tacche frontali;</li> <li>— il filetto su cui si avvia la ghiera per serraggio pignone catena;</li> <li>— la superficie che va forzata nell'anello interno del cuscinetto, deve essere levigatissima;</li> <li>— la boccia interna, deve essere esente da tacche, rigature, ecc.</li> </ul> <p>Curare la pulizia del canaletto per olio soffiando con getto d'aria;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— il giuoco di montaggio esistente fra albero e boccia è di mm 0,078÷0,045. Se occorre cambiare la boccia, dopo presata il diametro deve essere mm 15H7 <math>\begin{smallmatrix} 0 \\ + 0,018 \end{smallmatrix}</math></li> </ul> <p><b>Mezzo basamento sinistro.</b>                      Vedere quanto detto a operazione 039 « 1 ».</p> <p><b>Cuscinetto per albero primario.</b>                      Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento e che le tre viti di tenuta non siano allentate; per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p> <p>Per la sostituzione del cuscinetto occorre togliere le ranelle di tenuta levandole le tre viti (queste hanno un apposito taglio di bloccaggio il quale deve essere stretto per poterle svitare e allargato dopo montate). Il cuscinetto si sfilava mediante punzone.</p> <p><b>Cuscinetto a sfere per albero motore.</b>                      Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento e che le tre viti di tenuta non siano allentate; per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p>	<p style="text-align: center;">{ pinza                      cacciavite                      punzone                      martello }</p>	
11			
12			
13			

Segue operazione 039

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>Per la sostituzione del cuscinetto occorre togliere le ranelle di tenuta levando le tre viti (queste hanno un apposito taglio di bloccaggio il quale deve essere stretto per poterle svitare e allargato dopo montate). Il cuscinetto si sfila mediante punzone.</p> <p><b>Boccola per albero secondario.</b> Vedere quanto detto per l'uguale boccola posta nell'altro mezzo basamento (operazione 039 « 5 »).</p> <p><b>Cuscinetto per albero a camme.</b> Controllare che sia ben fisso nel suo alloggiamento e che le due viti di tenuta non siano allentate; per le misure di controllo vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p> <p>Per la sostituzione del cuscinetto occorre togliere le ranelle di tenuta levando le due viti (queste hanno un apposito taglio di bloccaggio il quale deve essere stretto per poterle svitare e allargato dopo montate). Il cuscinetto si sfila mediante punzone picchiando dall'interno verso l'esterno.</p> <p><b>Punteria per valvola aspirazione e relativo alloggiamento.</b> Vedere quanto detto per la punteria dalla valvola scarico (operazione 039 « 9 »).</p> <p><b>Alloggiamento albero porta settore avviamento.</b> Controllare il giuoco esistente fra albero e alloggiamento. Giuoco di montaggio mm 0,016÷0,070. Verificare che non vi siano rigature e che l'albero risulti perfettamente diritto.</p> <p><b>Anello in gomma per albero porta settore avviamento.</b> Verificare che risulti in perfetta efficienza; se viene riscontrato usura o perdita di elasticità occorre sostituirlo.</p>	<p>{ pinza cacciavite punzone martello</p> <p>{ pinza cacciavite punzone martello</p>	
14			
15			
16			
17			
18			



	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
19	<p><b>Parte che interessa, sul mezzo basamento, il montaggio della pompa olio.</b></p> <p>Verificare il perfetto stato del piano d'appoggio pompa; riscontrando usure o rigature occorre ripassare il piano mediante raschietto o fresa.</p> <p>Pulire, soffiando con aria compressa, il foro per il passaggio dell'olio.</p> <p>Verificare lo stato della filettatura per viti fiss. pompa.</p> <p>Controllare l'usura del foro per alberello pompa a pezzo nuovo il diametro è mm <math>8 H7 \begin{smallmatrix} 0 \\ +0,015 \end{smallmatrix}</math></p> <p>Gioco massimo fra alberello e foro mm 0,08 circa.</p> <p><b>Coperchio coprimotore sinistro.</b></p> <p>Controllare lo stato della guarnizione e del piano d'unione al mezzo basamento; verificare le condizioni del foro per passaggio albero dell'avviamento.</p> <p><b>Gruppo cambio.</b></p> <p><b>Albero primario.</b></p> <p>Verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— l'integrità della parte filettata;</li> <li>— la dentatura d'innesto del corpo frizione fisso;</li> <li>— la dentatura dell'ingranaggio per 1<sup>a</sup> velocità;</li> <li>— lo stato di conservazione delle tacche sulle quali scorre l'ingranaggio mobile innesto seconda e quarta velocità;</li> <li>— la superficie che lavora sulla boccola dell'ingranaggio presa diretta, deve essere levigata;</li> </ul>		
20			
21			



Segue operazione 039

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>— la scorrevolezza dell'ingranaggio per seconda velocità e la perfetta efficienza dell'anello Speeger che lo fissa all'albero.</p> <p>La centratura dell'albero si esegue ponendolo fra due contropunte e controllando con indicatore centesimale. Rilevando uno spostamento superiore a mm 0,05 occorre raddrizzare sotto pressa.</p> <p><b>Ingranaggio scorrevole.</b></p> <p>Per terza velocità, con tacche frontali d'innesto seconda e quarta velocità; controllare che il giuoco tra il forcellino di comando e cave non ecceda i mm 0,4.</p> <p><b>Albero secondario.</b></p> <p>Verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la centratura dell'albero (vedere primario);</li> <li>— le due estremità sopportate dalle boccole, devono essere levigatissime;</li> <li>— lo stato di conservazione delle tacche sulle quali scorre l'ingranaggio mobile innesto prima e terza velocità;</li> <li>— la scorrevolezza dell'ingranaggio di terza velocità e la perfetta efficienza dell'anello Seeger che lo fissa all'albero.</li> </ul> <p><b>Ingranaggio scorrevole.</b></p> <p>Per seconda velocità, con tacche frontali d'innesto, prima e terza velocità; controllare che il giuoco tra forcellino di comando e cave non ecceda i mm 0,4.</p> <p><b>Boccola e ingranaggio libero prima velocità.</b></p> <p>Controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— lo stato della dentatura dell'ingranaggio;</li> <li>— le superfici della boccola, devono essere levigate ed esenti da rigature;</li> </ul>		

Segue operazione 039

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>— il gioco esistente fra albero, boccola e ingranaggio non deve eccedere i mm 0,15 ÷. Se occorre cambiare la boccola le misure a pezzo nuovo sono: diametro interno mm 12 F7 <math>\begin{matrix} +0,016 \\ +0,034 \end{matrix}</math>                      diametro esterno mm 14,5 f7 <math>\begin{matrix} -0,016 \\ -0,034 \end{matrix}</math>  <b>Dentature ingranaggi cambio.</b>                      Controllare:                      — lo stato dei denti dei singoli ingranaggi, non devono esserci denti rotti o incrinati;                      — lo stato delle tacche frontali, che non siano scheggiate o rotte.                      Se si riscontrano avarie sostituire il pezzo.</p>		
<p><b>Tamburo scanalato con preselettore.</b>                      Controllare:                      — la scanalatura del tamburo, deve avere i fianchi lisci;                      — le tacche del preselettore, che non abbiano usure eccessive;                      — la molla e il nottolino di fermo tamburo scanalato, che la molla non abbia perso elasticità e la testa del nottolino non sia usurata;                      — la dentatura del corpo interno preselettore e le eventuali usure nell'alloggiamento dei saltarelli;                      — l'elasticità delle mollette per saltarelli e l'usura dei saltarelli.</p>		
<p><b>Albero a Camme.</b>                      Controllare:                      — che sia perfettamente diritto;                      — il buon stato della filettatura e della sede per chiave, che non sia slabbrata;                      — la parte dove viene pressato il cuscinetto, che non sia rigata;</p>		

22

23

Segue operazione 039

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
24	<p>— la superficie a contatto colla boccola nel mezzo basamento destro;</p> <p>— lo stato delle superfici di lavoro delle due camme, riscontrando rigature o usure occorre sostituire il pezzo.</p> <p><b>Gruppo albero d'avviamento.</b></p> <p>Controllare:</p> <p>— che l'albero sia diritto, nel caso raddrizzare;</p> <p>— che le due dentature non siano usurate o abbiano denti incrinati;</p> <p>— che le superfici a contatto coi due mezzi basamenti e col co-perchio sinistro non abbiano rigature o usure (vedere quanto detto a riguardo per il basamento);</p> <p>— le due dentature del settore, in particolare quella esterna, se presenta denti incrinati, consumati o mancanti sostituire;</p> <p>— la molla di richiamo, qualora avesse perso elasticità o si riscontrassero incrinature occorre sostituirla.</p> <p><b>Gruppo biella albero motore.</b></p> <p>N.B. - Esponiamo la verifica dei singoli pezzi qualora vi fosse l'assoluta necessità di compiere lo smontaggio del gruppo.</p> <p><b>Biella.</b></p> <p>La superficie interna della testa di biella deve presentarsi levigatissima, per le misure vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p> <p><b>Boccola per piede di biella.</b></p> <p>Deve essere ben fissa (forzata), non deve presentare tacche o striature interne. Curare la pulizia dei fori per lubrificazione. Per usare vedere tabella « Organi del manovellismo ». Dovendo sostituire la boccola, pressarla con apposito punzone o pressa nel piede di biella</p>		
25			

Segue operazione 039

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>in modo che sporga in parti uguali rispetto ai piani della biella e ripassare il foro con alesatore. Per le misure vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25.</p> <p>Prima di montare la biella occorre verificare la quadratura: occorre cioè controllare che i due fori di testa e piede di biella siano paralleli e complanari. Le eventuali deformazioni si possono correggere agendo sullo stelo mediante chiavi a forchetta, torcendo in senso contrario alla deformazione riscontrata. Errore massimo di parallelismo e complanarità dei due assi della testa e del piede = 0,03 su mm 200.</p> <p><b>Rullini e gabbia per testa di biella.</b></p> <p>Esaminare attentamente i rullini uno per uno; devono essere integri e levigatissimi, caso contrario sostituirli.</p> <p><b>Ranelle distanziatrici.</b></p> <p>Controllare che le superfici siano in perfetto stato; riscontrando rigature o usure sostituire.</p> <p><b>Albero motore.</b></p> <p>Esaminare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la superficie del perno di biella; deve presentarsi levigatissima, caso contrario occorre procedere alla sostituzione del pezzo. Vedere tabella « Organi del manovellismo » a pag. 25;</li> <li>— il cono e il filetto per dado fissaggio volano;</li> <li>— il filetto per dado di bloccaggio pignone motore;</li> <li>— le cave per chiavette;</li> <li>— che i fori per il passaggio dell'olio non siano otturati, nel caso soffiare con aria compressa. Per ottenere una buona pulizia interna è bene togliere una delle ranelle in alluminio pressate nel perno per biella.</li> </ul>		

Segue operazione 039

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
26	<p>Controllare l'anello del cuscinetto pressato sull'albero (vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti »): se occorre sostituirlo, vedere quanto detto a operazione 039 « 2 ».</p> <p><b>Volano magnete alternatore.</b></p> <p>Per quanto concerne la revisione vedere operazione 034.</p> <p><b>Ingranaggio trasmissione, ingranaggio distribuzione, pignone motore e corpo frizione fisso.</b></p> <p>Per la revisione di tutti i pezzi sopraelencati vedere operazione 030.</p> <p><b>Pompa olio.</b></p> <p>Per la revisione della pompa vedere l'operazione 026.</p> <p><b>Frizione, coperchietto per settore cambio e leve frizione pignone catena.</b></p> <p>Per la revisione di tutti questi pezzi vedere operazione 023.</p> <p><b>Cilindro - pistone.</b></p> <p>Per la revisione vedere operazione 019.</p> <p><b>Testa, bilancieri, valvole astine.</b></p> <p>Per la revisione dei pezzi sopraelencati vedere operazione 014.</p> <p><b>Catena di trasmissione.</b></p> <p>Controllare lo stato dei rulli (<math>\varnothing 7,75</math>), delle piastrine (larghezza int. mm 6,48) e l'allungamento subito.</p> <p>Per l'esecuzione di quest'ultima operazione occorre fissare un'estremità della catena in morsa e contare il numero N dei perni. Essendo il passo, a catena nuova, mm 12,7 la lunghezza L della catena misurata fra i centri dei due perni fissati sarà <math>L = (N-1) \times 12,7</math>.</p> <p>A catena usata, ammettendo un aumento di passo <math>A = \text{mm } 0,15</math>, la lunghezza sarà:</p> $L' = (N-1) \times (12,7 + A) = (N-1) \times 12,85.$		
27			
28			
29			
30			
31			
32			

### Segue operazione 039

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Misurando una lunghezza maggiore di L', occorre sostituire la catena.</p> <p>Quando si esegue questo, verificare accuratamente lo stato del pignone e della corona. Se questi pezzi presentassero dentature consumate, è opportuno sostituirli. La catena nuova si adatta bene solo su denti nuovi; può così accadere, se non si esegue con diligenza la verifica sopracitata, di avere pessimi risultati cambiando la sola catena.</p> <p>Carico di rottura della catena kg 1400. Peso per metro kg 0,510.</p>		

### OPERAZIONE 040 — Smontaggio serbatoio benzina dal veicolo

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Svitare le due viti di tenuta parte anteriore copertina sella.</li> <li>2 Togliere i due bulloni di tenuta parte posteriore serbatoio.</li> <li>3 Togliere il bullone per tenuta parte anteriore serbatoio.</li> <li>4 Staccare le due tubazioni della benzina svitando i dadi di tenuta.</li> <li>5 Il serbatoio si sfilava dal telaio dalla parte anteriore.</li> </ol>	<p>cacciavite chiave a tubo da 14 chiave a tubo da 16 chiave piatta da 16</p>	

### OPERAZIONE 041 — Rimontaggio serbatoio benzina sul veicolo

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Ripetere l'operazione 040 in senso inverso.</p>		



## OPERAZIONE 042 — Revisione del serbatoio benzina

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Se il serbatoio ha delle perdite, prima di procedere alla saldatura, deve essere vuotato accuratamente; lasciare poi asciugare l'interno in modo da essere certi che sia scomparsa ogni traccia di vapori di benzina.</p> <p>E' sempre prudente operare la saldatura lasciando il serbatoio aperto. Effettuare la pulizia interna con della benzina; è bene anche introdurre nel serbatoio un pezzo di catenella che viene tenuta ad una estremità mentre si agita il serbatoio; compiendo questa operazione si riesce a staccare l'eventuale deposito formatosi sul fondo.</p> <p><b>Rubinetti benzina.</b></p> <p>Togliere dal serbatoio i due rubinetti e compiere un'accurata pulizia ai filtri mediante getto di aria compressa; controllare che la tenuta dei filtri e dei rubinetti sia efficiente, se non lo fosse sostituirli.</p> <p>Verificare le tubazioni della benzina e compiere la pulizia mediante getto d'aria.</p> <p>Verificare che il forellino praticato nel tappo del serbatoio non sia otturato e che non manchi l'apposita guarnizione in gomma.</p>	<p>chiave piatta da 16</p>	

## OPERAZIONE 043 — Smontaggio carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria dal veicolo

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Staccare dai rubinetti sul serbatoio le due tubazioni della benzina.</p> <p>Allentare il bulloncino di tenuta carburatore alla pipa.</p> <p>Togliere il coperchietto per camera miscela svitando le due viti di tenuta, dopo di questo sfilare la valvola gas che rimane attaccata ai cavi di comando.</p> <p>Sfilare dalla pipa il carburatore completo di silenziatore.</p>	<p>chiave piatta da 16 chiave piatta da 8 cacciavite</p>	
2			
3			
4			

**OPERAZIONE 044 — Rimontaggio carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria sul veicolo**

**Figura 37**  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Ripetere l'operazione 043 in senso inverso.		
2	Eseguire la registrazione del carburatore, dopo montato sul motore, nel seguente modo: I — Ispezionare accuratamente che non esistano infiltrazioni d'aria fra carburatore e pipa, fra pipa e testa; talvolta per questo non riesce assolutamente la regolazione del minimo. II — Effettuare la registrazione del passaggio agendo sul diametro del getto (sostituendo quest'ultimo con uno avente numerazione superiore o inferiore) o sulla posizione dello spillo. Aumentando il numero del getto o alzando lo spillo si arricchisce il titolo della miscela, il contrario avviene diminuendo il getto o abbassando lo spillo. Sono indizi di miscela ricca: consumo eccessivo, isolante della candela di color scuro fuliginoso, fumo nero allo scarico, esplosione nel tubo di scarico. Sono indizi di miscela povera: starnuti al carburatore, candela secca con isolante di colore grigio chiaro, scarso rendimento e riscaldamento anormale del motore. Si ricordi che diminuendo la temperatura ambiente, occorre arricchire la miscela; viceversa occorrerà impoverirla se aumenta la temperatura. Con benzina pesante è necessario aumentare il numero del getto ed alzare l'astina. III — Effettuare la registrazione del minimo, come dimostrato a fig. 37, a motore caldo e agendo su due viti con testa zigrinata, quindi regolabili colle dita, poste ambedue parallele ed orizzontali, queste sono: — la vite (A) posta subito dopo l'attacco del carburatore alla		



## Segue operazione 044

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
	<p>pipa d'aspirazione, regola il titolo del minimo, avvitando questa vite nella sua sede la miscela si impoverisce e viceversa;</p> <p>— la vite (B) posta a fianco alla vite (A) regola la posizione di « tutto chiuso » della valvola gas.</p> <p>L'operazione viene eseguita nel seguente modo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) registrare la vite (A) quel tanto da aprirla di un giro;</li> <li>2) avvitarla la vite (B) quel tanto da dare al motore una marcia piuttosto veloce;</li> <li>3) agire poi alternativamente sulle suddette due viti sino ad ottenere il minimo regime sopportabile con sicurezza dal motore.</li> </ol>		

## OPERAZIONE 045 — Smontaggio carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria

Figura 38  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>(Vedere fig. 38)</p> <p>Per smontare il carburatore togliere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— il gruppo silenziatore-filtro d'aria (1) mediante la svitatura dell'apposito galletto;</li> <li>— il coperchio camera miscela (2) svitando le due viti di tenuta;</li> <li>— estrarre dal carburatore il gruppo tegolo per l'avviamento e valvola gas, questo gruppo comprende: la molla per valvola (3), il nipallo (4), lo spillo conico (5), la valvola gas (6), il tegolo (7) e la molla del tegolo (8);</li> <li>— la pipetta (10) svitando la vite (9) indi sfilare dalla pipetta il filtro (11);</li> </ul>	<p>{ cacciavite chiave piatta da 12 pinza }</p>	

Segue operazione 045

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>— il coperchio (12) con guarnizione (13) per ispezionare la vaschetta, per effettuare questo svitare le due viti di tenuta ed estrarre dalla vaschetta il galleggiante (14);</p> <p>— il getto del minimo (15), il getto del massimo completo di portagetto (16), il pulverizzatore col rispettivo tappo (17), la vite regolazione minimo (18) e la vite arresto valvola gas (19).</p> <p>Quando si compie lo smontaggio del carburatore occorre eseguire pure la pulitura delle tubazioni e in particolare dei filtri posti sui due rubinetti benzina.</p>		

**OPERAZIONE 046 — Rimontaggio carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria**

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Ripetere l'operazione 045 in senso inverso: si faccia attenzione a non dimenticare le guarnizioni e a rimetterle nell'identica posizione che occupavano prima dello smontaggio.</p>		

# OPERAZIONE 047 — Revisione carburatore e silenziatore d'aspirazione con filtro d'aria

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.																		
1	<p>Questo carburatore è a doppio comando: comando a manopola per la valvola gas e dispositivo d'avviamento a funzionamento semi-automatico (innesto a mano e disinnesco realizzato con la normale apertura della valvola gas). Ha montato una speciale scatola che fa da silenziatore e raccoglie nell'interno la cartuccia per il filtraggio dell'aria; in questa scatola (tramite una tubazione) viene a scaricare lo sfatatoio olio del motore in modo da rendere l'aria aspirata dal carburatore leggermente unta per l'unione di fumi d'olio.</p> <p>La regolazione del passaggio d'aria è comandata dall'astina posta a fianco della valvola gas. Per la partenza, a motore freddo, occorre premere detta astina fino a sentirne lo scatto di chiusura: durante la marcia, aprendo la valvola gas oltre un certo limite, viene disimpegnato il tegolo comandato dall'astina così da rendere libero il condotto dell'aria.</p> <p><b>Regolazione normale.</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Diffusore . . . . .</td> <td>. . . . .</td> <td>mm. 18</td> </tr> <tr> <td>Polverizzatore . . . . .</td> <td>. . . . .</td> <td>258/A</td> </tr> <tr> <td>Getto massimo . . . . .</td> <td>. . . . .</td> <td>78/100</td> </tr> <tr> <td>Getto minimo . . . . .</td> <td>. . . . .</td> <td>38/100</td> </tr> <tr> <td>Valvola . . . . .</td> <td>. . . . .</td> <td>N. 50</td> </tr> <tr> <td>Spillo conico G3 . . . . .</td> <td>. . . . .</td> <td>Il tacca</td> </tr> </table> <p>(Per la numerazione delle tacche la partenza si intende dall'alto dello spillo).</p> <p>Se il motociclo viene usato durante il periodo invernale con temperature eccessivamente rigide è consigliabile alzare di una tacca lo spillo conico.</p>	Diffusore . . . . .	. . . . .	mm. 18	Polverizzatore . . . . .	. . . . .	258/A	Getto massimo . . . . .	. . . . .	78/100	Getto minimo . . . . .	. . . . .	38/100	Valvola . . . . .	. . . . .	N. 50	Spillo conico G3 . . . . .	. . . . .	Il tacca		
Diffusore . . . . .	. . . . .	mm. 18																			
Polverizzatore . . . . .	. . . . .	258/A																			
Getto massimo . . . . .	. . . . .	78/100																			
Getto minimo . . . . .	. . . . .	38/100																			
Valvola . . . . .	. . . . .	N. 50																			
Spillo conico G3 . . . . .	. . . . .	Il tacca																			



## Segue operazione 047

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
2	<p>Pulire accuratamente tutti i forellini per il passaggio di aria-benzina nel corpo del carburatore. Per questo si raccomanda di servirsi di getto d'aria e si sconsiglia di usare fili metallici, aghi, ecc. che potrebbero alterare il diametro dei fori e rendere difficile la regolazione della carburazione.</p>		
3	<p>Verificare nei getti del massimo e del minimo che i forellini per il passaggio non siano otturati da depositi di sporco e che il diametro di questi fori non risulti alterato.</p>		
4	<p>Controllare che il polverizzatore non sia ovalizzato nel foro dove scorre lo spillo conico.</p>		
5	<p>Verificare per bene il galleggiante in modo da riscontrare se esiste qualche incrinatura.</p>		
6	<p>Verificare l'usura sulla parte conica dell'astina del galleggiante e nella sede di questa.</p>		
7	<p>Controllare sul corpo della valvola gas se si denotano usure.</p>		
8	<p>Verificare accuratamente che tutte le guarnizioni risultino in buono stato, che il filtro posto nella pipetta sia normale (non si denotino rotture o forti schiacciature).</p>		
9	<p>Controllare il filtro d'aria; se si denotano imperfezioni sostituirlo. L'elemento filtrante va pulito scuotendolo e soffiandolo dall'interno con aria a bassa pressione, non lavarlo. Ogni 10.000 km circa sostituire l'elemento filtrante con uno originale (che porti lo stesso numero). Per l'uso su strade polverose eseguire più frequentemente le operazioni di pulizia.</p>		
	<p>N.B. - Sostituire i pezzi difettosi o usurati oltre il normale.</p>		



## OPERAZIONE 048 — Smontaggio ruota e freno anteriore

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Smontare la ruota dal veicolo compiendo le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— sganciare il filo per comando freno dalla leva sul disco porta ceppi e svitare l'attacco per cavo contactilometri;</li><li>— svitare sul lato sinistro il dado del perno;</li><li>— allentare il bulloncino di tenuta perno mozzo posto sul braccio destro della forcella, indi sfilare il perno dalla forcella e dal mozzo togliendo la ruota.</li></ul>	<p>pinza</p> <p>chiave piatta da 19</p>	
2	<p>Il gruppo della ruota viene poi smontato nel seguente modo: Togliere il disco porta ceppi e il distanziatore con feltro.</p> <p>Smontare dal disco porta ceppi la leva per comando freno osservandone la posizione in modo da rimontarla al medesimo posto. Svitare dal disco il raccordo per contactilometri.</p> <p>Togliere la guarnizione in gomma osservando come è montata per poterla poi rimontare in modo uguale (il labbro di questa è rivolto verso l'interno del ceppo).</p> <p>Togliere il feltro, i due ceppi con suola e la camma.</p>	<p>chiave piatta da 14</p>	
3	<p>Se occorre togliere dal mozzo i due cuscinetti, vedere quanto detto per il mozzo posteriore (operazione 051 « 4 »).</p>	<p>chiave piatta da 10</p> <p>chiave piatta da 14</p>	

## OPERAZIONE 049 — Rimontaggio ruota e freno anteriore

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Per rimontare questo gruppo ripetere l'operazione 048 in senso inverso avendo cura di non esagerare nel mettere il grasso ai cuscinetti; la parte superflua potrebbe andare ad imbrattare i ceppi del freno.</p> <p>Porre attenzione al montaggio della guarnizione in gomma come già detto.</p> <p>Per il montaggio dei due cuscinetti vedere quanto detto per il mozzo posteriore (operazione 052 « 2 »).</p>		

## OPERAZIONE 050 — Revisione ruota e freno anteriore

Figure 39 - 39 bis  
1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>1</p> <p>Verificare che il cerchio non presenti ammaccature profonde o incrinature; che non vi siano raggi rotti o con filetto strappato;</p> <p>Montando dei raggi nuovi si dovrà verificare la centratura della ruota.</p> <p>Per eseguire questa operazione si proceda nel seguente modo:</p> <p>si chiuda in una morsa una forcella appositamente costruita per tali verifiche, vi si monti la ruota e la si faccia girare controllando gli spostamenti alla periferia in senso radiale ed assiale (laterale).</p> <p>Per correggere gli spostamenti radiali occorre tirare o allentare i raggi (destri e sinistri) vicino ai punti di massimo spostamento.</p> <p>Per correggere gli spostamenti laterali occorre agire tirando i raggi destri e allentando i sinistri o viceversa. Centrare la ruota controllando le misure di fig. 39.</p>		

## Segue operazione 050

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
2	Controllare la pressatura dell'ingranaggio per contachilometri e la dentatura elicoidale di questo. Se deve essere sostituito occorre agire con apposito estrattore come dimostrato a fig. 39 bis.	estrattore 55766	
3	Verificare nel tamburo la superficie frenante che non sia rigata e che risulti centrata rispetto all'asse di rotazione e lo stato dei cuscinetti (vedere a pag. 99 « Gruppo cuscinetti »).		
4	Controllare le soles dei ceppi; lo spessore a pezzo nuovo è millimetri 4.		
5	Verificare la perfetta incollatura al ceppo.		
6	Verificare il carico delle molle di richiamo fra i ceppi. La molla sotto carico di kg 20 $\pm 0,5$ deve allungarsi a mm 68. Se si denotano incrinature o perdita di elasticità sostituirle.		
7	Controllare lo stato della camma.		
	Verificare che il perno del mozzo sia diritto e che i feltri posti: uno nel rocchetto distanziatore e uno tenuto nel mozzo da apposito fondello siano efficienti; in caso contrario sostituirli.		

## OPERAZIONE 051 — Smontaggio ruota e freno posteriore

Figure 40 - 41  
1 Meccanica

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	La ruota viene tolta dal motociclo svitando il dado che tiene unito il tirante del freno alla leva sul disco porta ceppi.	chiave piatta da 22	
2	Allentare i due dadi del perno mozzo e spingere la ruota verso il centro del motociclo quel tanto da poter togliere la catena, indi sfilare la ruota dai bracci del forcellone.		
3	Il gruppo della ruota viene poi smontato nel seguente modo: togliere il coperchio porta ceppi, il distanziatore con feltro, l'in-		

## Segue operazione 051

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
4	<p>granaggio catena svitando i quattro bulloni di tenuta; dopo di questo estrarre dai quattro alloggiamenti del mozzo le quattro gomme parastrappi.</p> <p>Se occorre estrarre dal mozzo i due cuscinetti a sfere, l'operazione si compie nel seguente modo:</p> <p>il primo cuscinetto viene estratto picchiando, con martello d'alluminio, sul perno del mozzo (che funge da estrattore) come dimostrato a fig. 40.</p> <p>il secondo cuscinetto viene estratto mediante apposito punzone e boccola come dimostrato a fig. 41.</p> <p>Il gruppo del coperchio porta ceppi viene smontato togliendo: la leva del freno (osservare come è montata per poterla poi rimontare nella medesima posizione), il feltro, i due ceppi con soole e la camma.</p>	<p>chiave a tubo da 11</p> <p>{ martello d'alluminio } attrezzatura 55756</p>	
5			

## OPERAZIONE 052 — Rimontaggio ruota e freno posteriore

Figure 42 - 43  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Rimontare la ruota ripetendo l'operazione 051 in senso inverso avendo cura di non esagerare nel mettere il grasso ai cuscinetti, la parte superflua potrebbe andare ad imbrattare i ceppi del freno.</p>		
2	<p>Il montaggio sul mozzo dei due cuscinetti a sfere viene eseguito nel seguente modo:</p> <p>il primo cuscinetto viene pressato nel mozzo mediante apposito punzone come dimostrato a fig. 42.</p> <p>il secondo cuscinetto viene pressato sul perno del mozzo, indi viene infilato nel mozzo il perno con il cuscinetto pressandolo come dimostrato a fig. 43.</p>	<p>attrezzatura 55756</p>	

# OPERAZIONE 053 — Revisione ruota e freno posteriore

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Verificare che il cerchio non presenti ammaccature profonde o incrinature; che non vi siano raggi rotti o con filetto strappato. Montando dei raggi nuovi si dovrà verificare la centratura della ruota; per eseguire questo vedere quanto detto a operazione 050 « 1 ».</p>		
2	<p>Verificare i 4 elementi elastici per parastrappi; non devono presentare rotture, incrinature o perdita di elasticità; nel caso sostituire.</p>		
3	<p>Controllare i cuscinetti; per la verifica vedere quanto detto a pag. 99 « Gruppo cuscinetti ».</p>		
4	<p>Verificare i feltri posti in apposite custodie; se risultassero non perfettamente efficienti sostituirli.</p>		
5	<p>Verificare nel tamburo la superficie frenante che non sia rigata; che risulti centrata rispetto all'asse di rotazione. La dentatura dell'ingranaggio catena e la perfetta tenuta di questo al tamburo.</p>		
6	<p>Controllare le soles del freno; lo spessore a pezzo nuovo è mm 4. Verificare la perfetta incollatura al ceppo.</p>		
7	<p>Verificare il carico delle molle di richiamo fra i ceppi. La molla sotto carico di kg 20 <math>\pm</math> <math>\begin{matrix} +2 \\ -0,5 \end{matrix}</math> deve allungarsi a mm 68. Se si denotano incrinature o perdita di elasticità sostituirle.</p>		
8	<p>Controllare il disco porta ceppi che non presenti delle incrinature, nel caso sostituirlo.</p>		
9	<p>Verificare che il perno sia perfettamente dritto e il buono stato delle filettature.</p>		



## OPERAZIONE 054 — Smontaggio forcella telescopica e sterzo dal veicolo

Figure 44 - 45  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Togliere la ruota seguendo le istruzioni date a operazione 048 « 1 ».		
2	Staccare dal manubrio i cavi di comando: carburatore, freno anteriore, frizione, anabbagliante e tromba elettrica.	cacciavite	
3	Svitare i quattro bulloncini a colonnetta per tenuta manubrio, indi togliere il manubrio.	chiave piatta da 10	
4	Togliere la forcella agendo nel seguente modo: 1) Svitare il dado sul canotto per base dello sterzo. 2) Togliere la testa della forcella sbloccandola dai bracci nel seguente modo: allentare i due tappi superiori per bracci forcella, dopo di questo montare sui bracci l'apposito estrattore agendo come dimostrato a fig. 44; svitare completamente i due tappi e togliere la testa. 3) Togliere il faro dalla forcella svitando i due bulloni d'attacco e i due fili della tromba; il faro rimane attaccato al telaio coi rispettivi fili. Svitare la ghiera, indi togliere lo scodellino e la calotta; ottenuto questo, togliere dal telaio la forcella sfilandola dalla pipa di sterzo (vedere fig. 45). Fare attenzione a non perdere le sfere; ve ne sono 19 nella parte superiore e 19 nella parte inferiore e a non capovolgere la forcella per evitare la fuoriuscita del liquido per ammortizzatori.	chiave a tubo da 27 estrattore 23585  chiave a tubo da 14	



## OPERAZIONE 055 — Rimontaggio forcella telescopica e sterzo sul veicolo

1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Il montaggio si esegue ripetendo l'operazione 054 in senso inverso.</p> <p>Montare le sfere sulla calotta per base di sterzo e sulla calotta superiore della pipa sterzo. Per rendere agevole il montaggio delle sfere è necessario spalmare sulle calotte del grasso consistente e immergere nel grasso le sfere, rimangono così trattenute per adesione.</p>		
2	<p>Procedere alla registrazione dello sterzo ricordando che se lo sterzo ha giuoco, i movimenti a sfere sono soggetti a dannosi scuotimenti.</p> <p>Per registrarlo occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— allentare i due dadi per bulloni di bloccaggio bracci forcella alla base dello sterzo;</li> <li>— allentare il dado sul canotto dello sterzo;</li> <li>— agire, con apposita chiave o punteruolo, sulle tacche della ghiera di regolazione quel tanto che necessita per levare il giuoco, pur mantenendo libero il movimento della forcella.</li> </ul> <p>A registrazione ultimata avvitarlo nuovamente il dado sul canotto dello sterzo tenendo la ghiera ferma in modo da non togliere quel giuoco occorrente per il buon funzionamento.</p> <p>Ottenuta la registrazione avvitarlo nuovamente i due dadi per bulloni di bloccaggio bracci forcella alla base dello sterzo e montare il manubrio col rispettivo morsetto.</p>	<p style="text-align: right;">} martello } punteruolo</p>	

## OPERAZIONE 056 — Smontaggio forcella telescopica e sterzo

Figure 46 - 47  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Se necessita levare il parafrango questo è bene toglierlo prima di levare la forcella dal telaio.</p> <p>Il parafrango viene tolto mediante la svitatura dei due dadi posti nella parte centrale e interna del parafrango stesso.</p> <p>Lo smontaggio della forcella viene eseguito nel seguente modo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) allentare il dado sul bullone che blocca il braccio;</li> <li>2) sfilare dal fodero il braccio di forza completo di molla, indi togliere dal fodero il fondello per la centratura del fodero stesso;</li> <li>3) sfilare dal braccio di forza la molla e capovolgere il braccio per poter estrarre l'olio contenuto nel gambale; ottenuto questo, svitare l'astuccio per molle mediante apposito attrezzo (vedere fig. 46);</li> <li>4) estrarre dal gambale il braccio di forza;</li> <li>5) dopo aver messo il braccio di forza in morsa raddrizzare l'orecchio della ranella di sicurezza e togliere la ghiera per fissaggio boccola inferiore con apposita chiave come dimostrato a fig. 47.</li> </ol>	<p>chiave a tubo da 14</p> <p>due chiavi piatte da 17</p> <p>attrezzo 23584</p> <p>chiave 23592</p>	

## OPERAZIONE 057 — Rimontaggio forcella telescopica e sterzo

Figura 48  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Il montaggio della forcella si compie seguendo l'operazione 056 in senso inverso.</p>		
2	<p>Prima di bloccare l'astuccio per molla è bene far scorrere su e giù tre o quattro volte il braccio di forza, questo serve ad assestare le boccole.</p>		

## Segue operazione 057

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
3	<p>infilare nel fodero il braccio di forza completamente montato e con avvitato l'apposito attrezzo occorrente per montare il braccio nella forcella come dimostrato a fig. 48.</p> <p>Il braccio deve sporgere dal fodero circa mm 13 (vedere (B) di fig. 48).</p> <p>Il braccio viene bloccato al fodero mediante la chiusura dell'apposito dado (vedere (A) di fig. 48).</p> <p>Introdurre il liquido (olio Shell X 100 SAE 20) per ammortizzatori dalla parte superiore dei bracci di forza in quantità di cm.<sup>3</sup> 125 circa per braccio. Per compiere la verifica del livello è bene inserire un metro nel braccio controllando che entri per una lunghezza di cm. 55,5 partendo dalla parte superiore del braccio, dopo di questo sfilare dal braccio il metro verificando se la misura del livello corrisponde a quella prescritta che è di cm 22 circa.</p>	<p>attrezzo 23588</p> <p>chiave</p>	

## OPERAZIONE 058 — Revisione e sostituzione della forcella telescopica e sterzo

Figura 49  
1 Meccanico

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p>Verificare le misure delle mezzarie dei tubi e delle orecchie d'attacco (vedere fig. 49).</p> <p><b>Boccole superiori e inferiori.</b></p> <p>Verificare la superficie interna della boccia superiore; deve essere esente da tacche o rigature. Giuoco di montaggio fra boccia e braccio di forza mm 0,111 ÷ 0,057. Giuoco massimo d'usura mm 0,25.</p>		
2			

Segue operazione 058

	OPERAZIONE	UTENSILI	Macc.
	<p>Verificare la superficie esterna della boccaola inferiore, deve essere esente da tacche o rigature. Giuoco di montaggio fra boccaola e tubo per gambale mm 0,137 ÷ 0,059. Giuoco massimo d'usura mm 0,3.</p>		
3	<p><b>Molle per forcella.</b> La molla a pezzo nuovo e libera ha una lunghezza di mm 205 ± 1,5 e occorrono kg 53 ± 3 per comprimerla a mm 79,5. Verificare, a molla libera, l'accorciamento subito se superiore del 3 % sostituirla.</p>		
4	<p><b>Bracci di forza.</b> Controllare la parte del braccio dove scorre la boccaola, che sia esente da rigature o tacche. Che il braccio sia perfettamente diritto ed abbia le filettature in buone condizioni. Per i giuochi d'usura vedere quanto detto a riguardo per la boccaola.</p>		
5	<p><b>Astucci per molle.</b> Togliere dall'astuccio i due anelli in gomma sfilando, mediante punteruolo, la rosetta d'appoggio molla. Verificare la perfetta tenuta degli anelli, se hanno perso elasticità, se sono consumati o rotti occorre sostituirla. Il montaggio nell'astuccio si compie mediante punzone.</p>	<p>{ punteruolo punzone martello</p>	
6	<p><b>Anelli di guida foderi.</b> Questo anello è in gomma, controllare la perfetta efficienza, in caso contrario sostituirla.</p>		
7	<p><b>Guarnizioni per tappi superiori.</b> Controllare la guarnizione in gomma posta sul tappo; se viene riscontrata anche una lieve anomalia occorre sostituirla.</p>		

**OPERAZIONE 059 — Smontaggio sospensione posteriore con  
ammortizzatori dal veicolo**

1 Meccanica

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	Il molleggio posteriore con incorporato gli ammortizzatori viene tolto dal veicolo svitando i bulloni d'attacco al forcellone oscillante e al telaio. Il montaggio avviene invertendo quanto sopra-detto.	chiave a tubo da 14	

**OPERAZIONE 060 — Revisione e sostituzione sospensione  
posteriore con ammortizzatori**

Figure 50 - 51  
1 Meccanica

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	La sospensione posteriore è composta da due moltoni posti nella parte interna e superiore degli ammortizzatori idraulici (vedere fig. 50). E' bene non smontare il complesso interno dell'ammortizzatore essendo indispensabile per lo smontaggio una buona pratica e un'apposita attrezzatura. Occorre quindi spedire in ditta l'ammortizzatore da caricare, revisionare o riparare. Per la sostituzione del cappellotto, molla e custodia del molleggio, lo smontaggio viene eseguito tramite apposito attrezzo come dimostrato a fig. 51. Questo attrezzo comprime la molla quel tanto da liberare i due mezzi anelli (A) i quali hanno il compito di tener montato i sopraelevati pezzi.	attrezzo 55755	
2			



**OPERAZIONE 061 — Smontaggio del gruppo telaio**

1 Meccanico

OPERAZIONE		UTENSILI	Mecc.
1	Togliere dal telaio la sella nel seguente modo: svitare le due viti poste sulla parte anteriore della copertina, indi rovesciare la copertina quel tanto da poter svitare i bulloni di fissaggio parte anteriore sella. La parte posteriore della sella si stacca togliendo i due bulloni posti nell'interno del parafrangente.	{ cacciavite chiave a tubo da 14 chiave a tubo da 10	
2	Togliere la cassetta porta batteria e dotazione nel seguente modo: 1) togliere la batteria dalla cassetta sganciando la fascietta in gomma di tenuta e staccando dai morsetti i due cavi (il bianco negativo (-) e il bleu positivo (+)); 2) togliere la cassetta mediante la svitatura dei tre bulloncini di tenuta.	{ chiave piatta da 7 chiave piatta da 10	
3	Togliere il parafrangente posteriore mediante la svitatura dei tre bulloni: uno per attacco parte anteriore parafrangente e due per attacco parafrangente ai bracci del telaio; sganciare dal fanalino posteriore i due cavi.	{ chiave piatta da 10 pinza	
4	Togliere dal telaio il gruppo dei cavi per impianto elettrico completo di faro, bobina d'accensione e interruttore stop.	{ cacciavite chiave a tubo da 10	

**OPERAZIONE 062 — Rimontaggio del gruppo telaio**

1 Meccanico

OPERAZIONE		UTENSILI	Mecc.
1	Il gruppo del telaio viene rimontato seguendo l'operazione 061 in senso inverso.		
2	Le quattro ranelle di spessore poste sul forcellone oscillante vanno rimontate innestando la parte centrale ribassata sul tubetto dello snodo elastico.		
3	Il bloccaggio del forcellone oscillante va eseguito a circa metà della sua corsa, come dimostrato a fig. 22 e come spiegato a operazione 036 « 1 ».		



	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
1	<p><b>Sella.</b> Verificare che non vi siano incrinature agli attacchi, e che le molle presentino una buona elasticità; in casi contrari sostituire.</p>		
2	<p><b>Forcellone oscillante.</b> Controllare che i bracci non presentino piegamenti anormali, per le misure di controllo vedere fig. 52. Verificare accuratamente che non vi siano incrinature o dissaldature e che i due snodi elastici pressati nel forcellone non siano deteriorati. Se occorre sostituire gli snodi elastici adoperare apposito estrattore come dimostrato a fig. 53.</p>	<p>estrattore 55767</p>	
3	<p><b>Ranelle di spessore per snodi elastici.</b> Controllare che sui fianchi non vi siano rigature o usure; se vengono riscontrate delle anomalie sostituirle.</p>		
4	<p><b>Telaio.</b> Controllare le principali misure riferendosi alla figura 54. Verificare che non vi siano incrinature, piegamenti anormali, o parti dissaldate; nel caso raddrizzare o saldare. Verificare la calotta inferiore e la superiore dello sterzo; riscontrando usure o rigature sulla superficie a contatto con le sfere occorre sostituire la calotta interessata. Questa operazione è bene eseguirla con apposito punzone espansivo, questo viene spinto nella pipa dello sterzo indi allargato quel tanto da far presa sulla calotta che si vuole estrarre (vedere fig. 55).</p>	<p>punzone espansivo 23587</p>	

# OPERAZIONE 064 — Revisione e sostituzione impianto elettrico

Figure 56 - 57

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>Sul veicolo possono essere montati due tipi d'impianto elettrico, questi sono: il tipo C.E.V. e il tipo APRILIA.                      Gli impianti sono composti come segue:                      Impianto C.E.V. (vedere schema a fig. 56):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) n. 1 cavo rosso dal faro (A) alla morsettiere bobina . . . . . m. 0,620</li> <li>2) n. 1 cavo verde dal faro (A1) alla morsettiere bobina . . . . . m. 0,600</li> <li>3) n. 1 cavo grigio dal faro (Ru) alla bobina (AL) con occhio Ø 5,2 ad una estremità . . . . . m. 0,650</li> <li>4) n. 1 cavo giallo dal faro (FT) al fanalino targa (luce targa) con capocorda a innesto ad una estremità . . . . . m. 1,730</li> <li>5) n. 1 cavo nero dal faro (T+) all'interruttore d'arresto . . . . . m. 1,530</li> <li>6) n. 1 cavo bleu dal faro (B+) alla batteria (+) con attacco ad occhio Ø 4,2 ad una estremità</li> <li>7) n. 1 cavo bianco dal faro (B-) alla batteria (-) con attacco ad occhio Ø 4,2 ad una estremità . . . . . m. 1,120</li> <li>8) n. 1 cavo nero bipolare dal faro (T+ T-) alla tromba (per tromba CEV) . . . . . m. 1,120</li> <li>9) n. 1 cavo grigio dalla bobina (AL) alla morsettiere bobina, con attacco ad occhio Ø 5,2 ad una estremità . . . . . m. 0,140</li> <li>10) n. 1 cavo nero dalla bobina (Ru) alla massa con attacchi ad occhio Ø 5,2 e 6,5 alle estremità . . . . . m. 0,220</li> </ol>		



Segue operazione 064

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>11) n. 1 cavo nero dall'interruttore d'arresto al fanalino (Stop) con capocorda ad innesto ad una estremità . . . . . m. 1,080</p> <p>A) n. 1 guaina in vipla nera Ø interno 10 per copertura di 7 cavi . . . . . m. 0,430</p> <p>B) n. 1 guaina in vipla nera Ø interno 8 per copertura di 4 cavi . . . . . m. 0,380</p> <p><b>N.B.</b> - Dalla parte degli attacchi ad occhio i cavi devono avere una ulteriore copertura in vipla lunga mm 15, di uguale colore del cavo.</p> <p>I cavi: rosso - grigio - verde del generatore alternatore vengono forniti già fissati all'apparecchio.</p> <p>I cavi dal commutatore luci e tromba escono dalla parte inferiore sinistra (stando in macchina) del faro. Fascette per manubrio Ø 22 lunghezza cavi dall'esterno del faro al centro commutatore m. 0,30.</p> <p><b>Impianto APRILIA (vedere schema a fig. 57):</b></p> <p>1) n. 1 cavo rosso dal faro (Gen.) alla morsettiera bobina . . . . . m. 0,540</p> <p>2) n. 1 cavo verde dal faro (Al) alla morsettiera bobina . . . . . m. 0,520</p> <p>3) n. 1 cavo grigio dal faro (Ru) alla bobina (AL) con occhiello Ø 5,2 ad una estremità . . . . . m. 0,570</p> <p>4) n. 1 cavo giallo dal faro (FT) al fanalino targa (luce targa) con capocorda ad innesto ad una estremità . . . . . m. 1,660</p> <p>5) n. 1 cavo nero dal faro (St) all'interruttore d'arresto . . . . . m. 1,460</p>		

Segue operazione 064

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
6) n. 1 cavo bleu dal faro (B+) alla batteria (+) con attacco ad occhio Ø 4,2 ad una estremità		m. 1,040
7) n. 1 cavo bianco dal faro (B-) alla batteria (-) con attacco ad occhio Ø 4,2 ad una estremità		m. 1,040
8) n. 1 cavo nero bipolare dal faro (T+ T-) alla tromba (per tromba CEV)		m. 0,260
9) n. 1 cavo grigio dalla bobina (AL) alla morset- tiera bobina con attacco ad occhio Ø 5,2 ad una estremità		m. 0,140
10) n. 1 cavo nero dalla bobina (Ru) alla massa con attacchi ad occhio Ø 5,2 e 6,5 alle estremità		m. 0,220
11) n. 1 cavo nero dall'interruttore d'arresto al fana- lino targa (Stop) con capocorda ad innesto ad una estremità		m. 1,080
A) n. 1 guaina in vipla nera Ø interno 10 per co- pertura di 7 cavi		m. 0,430
B) n. 1 guaina in vipla nera Ø interno 8 per co- pertura di 4 cavi		m. 0,380
N.B. - Dalla parte degli attacchi ad occhio i cavi devono avere una ulteriore copertura in vipla lunga mm 15 di uguale colore del cavo.		
I cavi: rosso - grigio - verde del generatore alternatore vengono forniti già fissati all'apparecchio.		
I cavi del commutatore luci e tromba escono dalla parte inferiore sinistra (stando in macchina) del faro. Fascette per manubrio Ø 22 lunghezza cavi dall'esterno del faro al centro commutatore m. 0,30.		

Segue operazione 064

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
3	<p><b>Descrizione dell'impianto.</b> L'energia a tutti i servizi elettrici viene fornita dal volano alternatore o direttamente o indirettamente mediante la batteria, alla cui ricarica provvede il volano alternatore stesso tramite il raddrizzatore posto nell'interno del faro.</p> <p>La batteria alimenta: il fanalino posteriore per luce larga e indicatore d'arresto, la luce di posizione anteriore e la tromba.</p> <p><b>Bobina impedenza (210 sp. 0,50)</b> Se da controllo si riscontrassero anomalie sostituirla.</p> <p><b>Raddrizzatore (1 Semionda - 50 V. 2 Amp. Max.)</b> Se vengono riscontrate perforature a massa al raddrizzatore occorre sostituirlo. Con motore in moto non vanno staccati i fili alla batteria; non viaggiare senza batteria per evitare che la sovratensione che verrebbe a crearsi a monte del raddrizzatore (lato corrente alternata) possa perforare le piastre dello stesso rendendolo inser- vibile.</p>		
4			
5			
6	<p><b>Batteria.</b> E' posta nell'apposita scatola sotto la sella (lato sinistro) ed ha una capacità di Ah 7.</p> <p>Per la manutenzione e la conservazione, le norme consigliabili sono: — procedere periodicamente alla verifica del livello dell'acido e, se occorre, aggiungere acqua distillata in modo che il piano forato del paraspruzzi risulti a bagno per circa 1 mm.</p> <p>Detta verifica va eseguita ogni 2000 km circa, o comunque con maggiore frequenza nei mesi estivi (ogni 30 giorni circa) mentre nei mesi invernali può essere effettuata più di rado.</p>		

## Segue operazione 064

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>La batteria è scarica quando, non sotto carica, dà una tensione inferiore a 5,4 V e la densità dell'acido è di circa 20° Bé. Va ricaricata con una intensità di A 0,6 ÷ 0,8 fino a raggiungere i 30° Bé. Se il motociclo deve stare lungamente inattivo provvedere a ricaricare la batteria ogni 40 giorni circa; omettendo questo la batteria si deteriorerebbe rapidamente.</p> <p>Tenere la parte superiore della batteria ben pulita ed asciutta; i tappi ben avvitati (sostituirli se risultassero incrinati). I terminali ed i collegamenti devono essere protetti da eventuali ossidazioni spalmandoli con della vaselina pura (non usare mai grassi lubrificanti).</p> <p>Se alla batteria vengono riscontrate delle anomalie nel funzionamento è bene per revisione o riparazioni inviarla a officine appositamente attrezzate.</p> <p>Elenchiamo alcuni dei principali inconvenienti:</p> <p><b>A) La batteria si scarica spontaneamente.</b> Il fatto è da imputare sovente al raddrizzatore di corrente difettoso, all'impianto elettrico inefficiente (parzialmente a massa), alla fuoriuscita di acido dagli elementi che unitamente alla poca pulizia dei terminali (deposito di polvere) forma uno strato conduttore fra i due poli della batteria.</p> <p><b>B) Rottura del recipiente a causa di urti.</b> Si consiglia di provvedere immediatamente al ricambio, dato che un certo lasso di tempo rovinerebbe la batteria.</p> <p><b>C) Fuori uscita di acido.</b> Necessita fare attenzione ai rimbocchi di acqua distillata; se ne</p>		



OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>viene messa troppa può verificarsi uscita d'acido durante l'uso del veicolo o durante la carica.</p> <p><b>D) Congelamento.</b></p> <p>L'acido a 24° Bé si congela a 27° C sotto zero. Il congelamento dell'acido è pertanto possibile solo nel caso che la batteria sia scarica.</p> <p><b>Batteria con carica a secco.</b></p> <p>Questa batteria viene fornita con le piastre già caricate dalla Casa costruttrice e la soluzione acida viene aggiunta in un secondo tempo quando si rende necessario l'uso della batteria stessa.</p> <p>La batteria di questo tipo ha il vantaggio di poter essere trasportata senza alcun accorgimento speciale ed inoltre può rimanere a magazzino anche per un anno senza invecchiare. I tappi vanno tolti solo quando occorre mettere l'acido nella batteria.</p> <p>Al momento dell'impiego basta procedere alla messa in funzione seguendo le norme sottospecificate e riportate anche sul cartoncino allegato ad ogni batteria.</p> <p>I) Strappare il nastro adesivo e svitare i tappi. Rompere, se esiste, la membrana di ebanite che sigilla il foro del tappo, oppure togliere il dischetto di cartone posto sotto la sede del tappo accertandosi che funzionino i fori sfogatoi.</p> <p>II) Riempire gli elementi con acido solforico puro per accumulatori (reperibile presso elettrauti specializzati) di peso specifico circa <math>1,28 \pm 0,01</math> (31 - 32° Bé) fino a <math>5 \div 6</math> mm al di sopra del bordo superiore delle piastre o, se è montato il paraspruzzi fino a che il piano forato di questo risulti a bagno per circa 1 mm (non utilizzare imbuti metallici).</p>		

Segue operazione 064

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
7	<p>III) Lasciare riposare la batteria da 5 a 6 ore, poi ripristinare il livello aggiungendo acido solforico fino all'altezza prestabilita.</p> <p>IV) E' consigliabile, quando possibile, fare precedere alla messa in servizio una carica di qualche ora con corrente pari a 1/10 della capacità in Ah della batteria.</p> <p>V) In caso di urgenza la batteria potrà essere messa in servizio dopo il riempimento senza carica supplementare. In questo caso la batteria dovrà essere messa in servizio non prima di 2 ÷ 3 ore dopo il riempimento; durante questo periodo, se occorre, ristabilire il livello dell'acido.</p> <p>Una volta aggiunta la soluzione acida (vale a dire compiute le operazioni per la messa in funzione) la manutenzione di questa batteria è identica a quella che si usa per le altre batterie normali.</p> <p><b>Faro.</b></p> <p>E' a perfetta tenuta d'acqua: ciò rende praticamente superflua la ispezione interna. Si ricordi che la superficie speculare della parabola non va pulita perchè si riga facilmente e perde la lucentezza. La messa a fuoco è fissa; il fuoco è occupato dal filamento della lampada. Usare lampade di uguali dimensioni e potenza di quelle montate.</p> <p><b>Sostituzione lampade e fusibile.</b></p> <p>Qualora occorresse sostituire le lampade, dopo aver tolta la parabola con unito il cristallo del faro si proceda all'operazione ricordando che esse hanno le seguenti caratteristiche:</p> <p>Lampada principale 25/25 W - 6 Volt.  Lampada città 5 W - 6 Volt a siluro.  Lampada biluce per targa e indicatore d'arresto 3/15 W - 6 Volt.</p>		
8			

Segue operazione 064

	OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
9	<p>In caso d'interruzione del fusibile, dopo aver eliminato la causa che ne ha determinato la bruciatura, deve essere sostituito con altro di 8 A. Il fusibile protegge tutto quanto è alimentato dalla batteria: luce targa e indicatore d'arresto, luce di posizione anteriore e tromba.</p> <p><b>Pulsante e deviatore anabbagliante.</b></p> <p>Non richiede alcuna registrazione essendo a contatto elettrico. Nel caso di irregolarità togliere il coperchietto e verificare i contatti e la chiusura delle viti per attacco fili.</p> <p><b>Avvisatore elettrico.</b></p> <p>Col funzionamento dell'avvisatore, può avvenire che per l'assettamento di alcune parti o per il consumo di altre il suono si alteri; si rende perciò necessaria la regolazione:</p> <p>— dopo aver controllato che la batteria è carica con cacciavite agire sulla vite di regolazione, che si trova sulla parte anteriore per l'avvisatore FAEMM e sulla parte posteriore per l'avvisatore CEV.</p> <p><b>Cavi.</b></p> <p>Verificare lo stato esterno specialmente nei punti dove si possono verificare scorrimenti fra parti metalliche ed isolate.</p>		
10			

## OPERAZIONE 065 — Revisione e sostituzione dei cuscinetti

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p><b>Gruppo cuscinetti.</b></p> <p><b>Avvertenza generale:</b> Tutti i cuscinetti a sfere o a rulli usati nel motociclo sono largamente dimensionati in modo da durare molto a lungo.</p> <p><b>Ispezione.</b></p> <p>Si osservi accuratamente la superficie esterna dell'anello interno, e la interna dell'anello esterno (superfici di rotolamento). Esse debbono apparire perfettamente lisce e levigate; verificandosi crepe, incrinature o ruvidezza superficiale, occorre sostituire il cuscinetto completo. Le sfere o i rulli devono presentarsi integri e levigatissimi per tutta la superficie. Ricontrando difetti, cambiare il cuscinetto. Si ricordi di non tentare mai la riparazione parziale, essendo difficile ottenere buoni risultati da cuscinetti riparati. Nel montaggio dei cuscinetti, si curi sempre di agire sull'anello che viene pressato.</p> <p>Si ricordi che i cuscinetti nuovi presentano prima del forzamento sull'asse e nell'alloggiamento, un piccolo gioco radiale (dell'ordine di millesimi di millimetro); tale gioco diminuisce a forzamento avvenuto, ma non si deve annullare altrimenti le sfere o i rulli forzeranno e il cuscinetto si rovinerebbe in breve tempo. Nei cuscinetti portanti e di spinta è ammesso un sensibile gioco assiale (dell'ordine di centesimi di millimetro).</p>		

## OPERAZIONE 066 — Revisione della verniciatura

I Meccanic

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p><b>Norme per la verniciatura.</b></p> <p>La verniciatura è fatta a smalto sintetico essiccato con raggi infrarossi. Trattandosi di pezzi di piccola dimensione, in generale, è opportuno procedere alla verniciatura dell'intero pezzo. Il procedimento di verniciatura che noi applichiamo è il seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) fosfatizzazione;</li><li>2) applicazione della prima mano di fondo grigio;</li><li>3) essiccazione in forno a raggi infrarossi per circa 15 minuti a <math>100^{\circ} \div 140^{\circ}</math>;</li><li>4) carteggiatura a secco;</li><li>5) applicazione di una mano di smalto rosso sintetico;</li><li>6) essiccazione in forno a raggi infrarossi per circa 12 minuti a <math>90^{\circ} \div 120^{\circ}</math>.</li></ol> <p><b>Decalcomanie.</b></p> <p>Le decalcomanie vanno applicate sul lato destro e sinistro del veicolo e sui parafranghi.</p> <p>L'operazione deve essere eseguita come segue: inumidire la decalcomania con apposita vernice; trascorsi circa 5 minuti applicarla sul veicolo; togliere poi la carta con una spugna inumidita, levando le eventuali tracce di vernice con petrolio; ripassare in fine, per dare un bel lucido, con apposita pasta.</p>		

# OPERAZIONE 067 — Tabella riassuntiva della manutenzione e lubrificazione

Figura 58

1 Meccanico

OPERAZIONE	UTENSILI	Mecc.
<p>(Vedere Schema a fig. 58)</p> <p><b>Mensilmente</b></p> <p><b>Verifiche</b></p> <p>1) Batteria: procedere periodicamente (per il periodo estivo ogni 30 giorni circa e più di rado per il periodo invernale) alla verifica del livello dell'acido.</p> <p><b>Periodicamente - ogni 300 km circa</b></p> <p>2) Pneumatici: Verificare la pressione mediante manometro.                      Pneumatico anteriore: con una persona kg/cmq 1,7 circa, con due persone kg/cmq 1,85 circa.                      Pneumatico posteriore: con una persona kg/cmq 1,85 circa, con due persone kg/cmq 2,8 circa.</p> <p>3) Olio nel basamento motore: controllare e ripristinare, se necessario, il livello dell'olio; tale livello deve trovarsi fra le due tacche segnate sull'astina indicanti il minimo ed il massimo.</p> <p><b>Verifiche</b></p> <p><b>Dopo i primi 500 km</b></p> <p>4) Punterie: controllare e, se occorre, registrare le punterie.                      5) Chiusura dadi e viti: verificare la chiusura di tutti i dadi e viti del motociclo.</p> <p><b>Lubrificazione</b></p> <p>6) Motore: sostituire l'olio per la lubrificazione del motore e pulire il filtro.</p> <p><b>Ogni 2.000 km</b></p> <p><b>Lubrificazione</b></p> <p>7) Raccordo per contactilometri: compiere la lubrificazione tramite l'apposito ingrassatore posto sul disco porta ceppi per freno anteriore.                      8) Motore: sostituire l'olio per la lubrificazione del motore e pulire il filtro.</p>		



Segue operazione 067

OPERAZIONE	UTENSILI	Mett.
<p>9) Catena di trasmissione: lavarla con benzina, indi lubrificarla. Puliture</p> <p>10) Carburatore: pulire il filtro posto nel raccordo a pipa per attacco tubazioni. Verifiche</p> <p>11) Batteria: verificare e ripristinare, se necessario, il livello dell'acido. <b>Ogni 3.000 km</b></p> <p><b>Verifiche</b></p> <p>12) Candela: compiere la pulitura e verificare la distanza fra gli elettrodi, deve essere di mm 0,6. Puliture</p> <p>13) Filtro d'aria: pulire l'elemento filtrante. <b>Ogni 5.000 km</b></p> <p><b>Verifiche</b></p> <p>14) Volano magnete alternatore: pulire, lubrificare e controllare l'apertura dei contatti, deve essere di mm 0,35 ÷ 0,40. <b>Ogni 10.000 km</b></p> <p><b>Puliture</b></p> <p>15) Testa del motore: effettuare la pulitura della testa e delle valvole. 16) Rubinetti e tubazioni benzina: compiere la pulitura, in particolare ai filtri posti sui due rubinetti. Verifiche</p> <p>17) Carburatore: smontare il carburatore per compiere la revisione e la pulitura generale.</p> <p>18) Chiusura dadi e viti: verificare la chiusura di tutti i dadi e viti del motociclo.</p> <p>19) Filtro d'aria: sostituire l'elemento filtrante con uno originale (che porti lo stesso numero).</p> <p>20) Forcella telescopica: compiere la verifica del liquido per ammortizzatori.</p> <p>21) Calotte dello sterzo: verificare che non manchi il grasso.</p>		

**FIGURE**

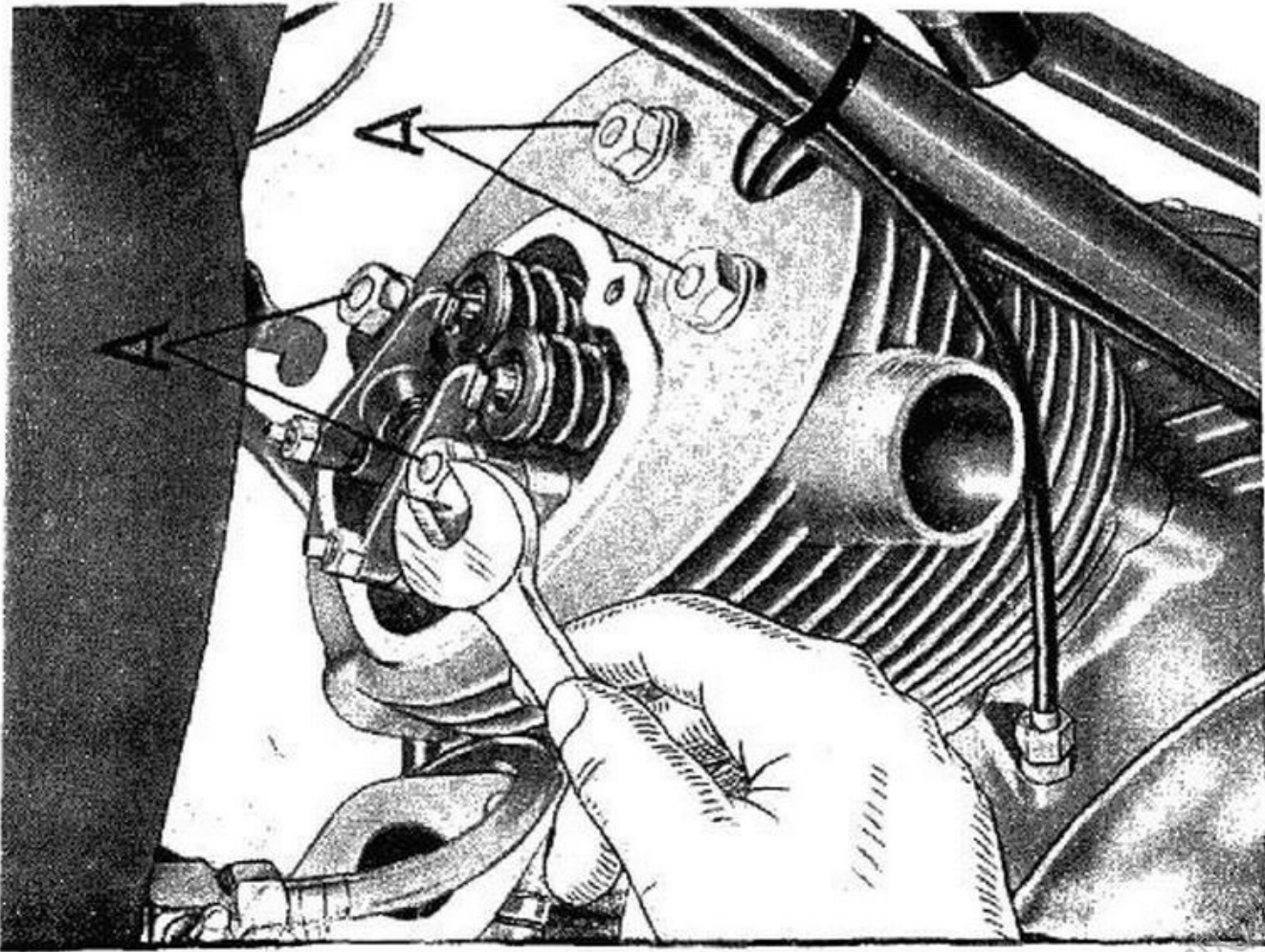


Fig. 1 - Smontaggio dadi per tenuta supporti bilancieri - testa.

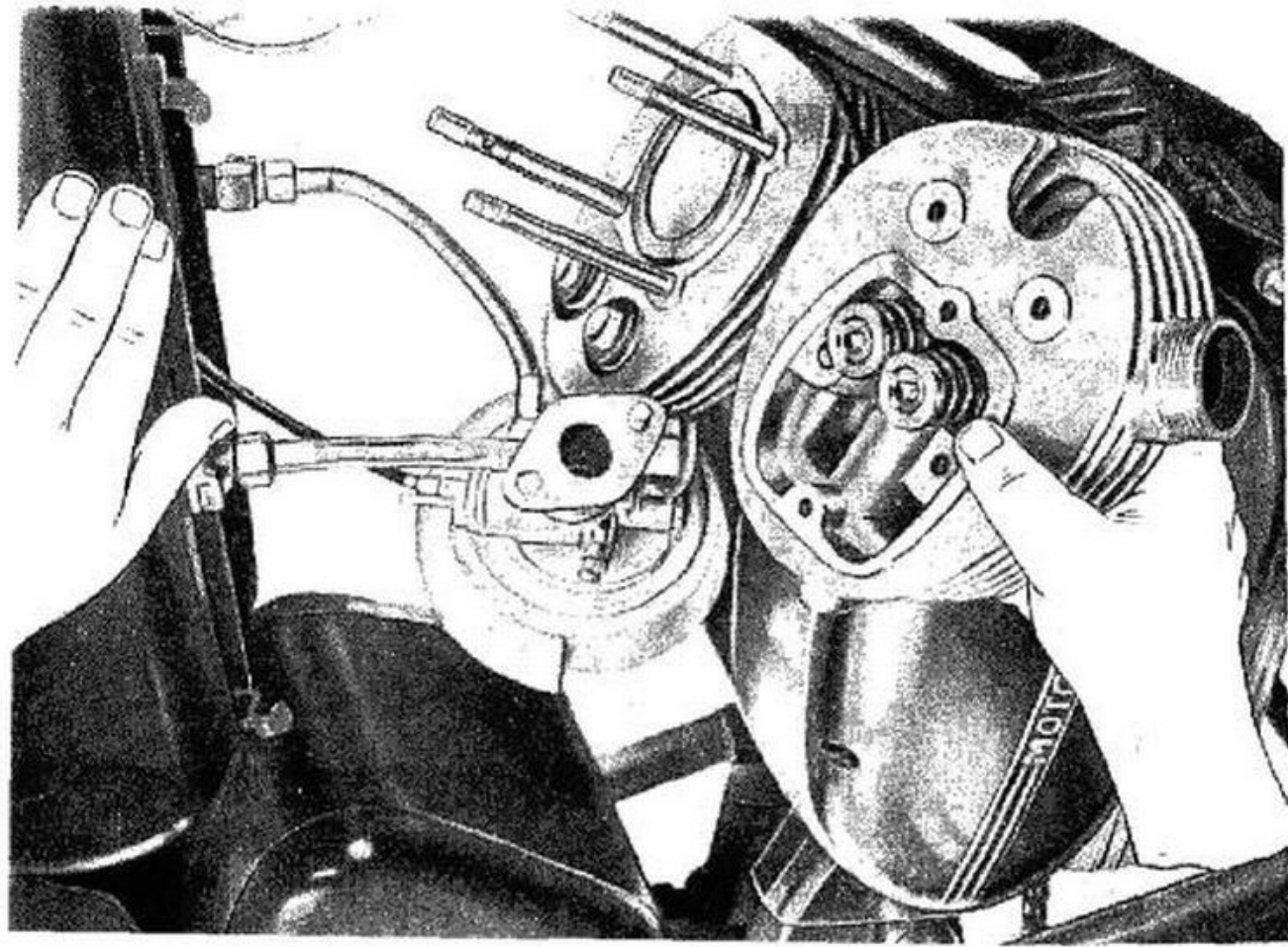


Fig. 2 - Come viene sfilata la testa.

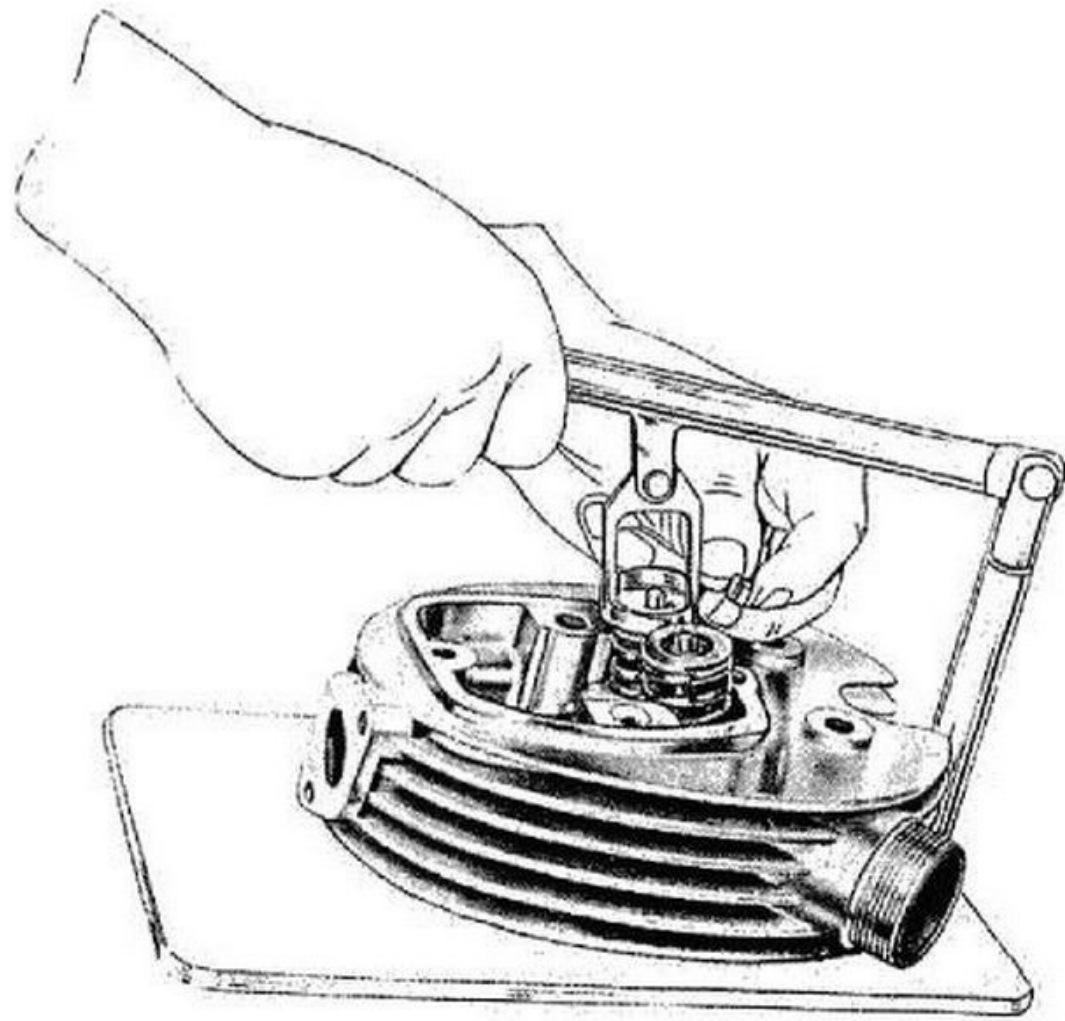


Fig. 3 - Come vengono compresse le molle delle valvole.

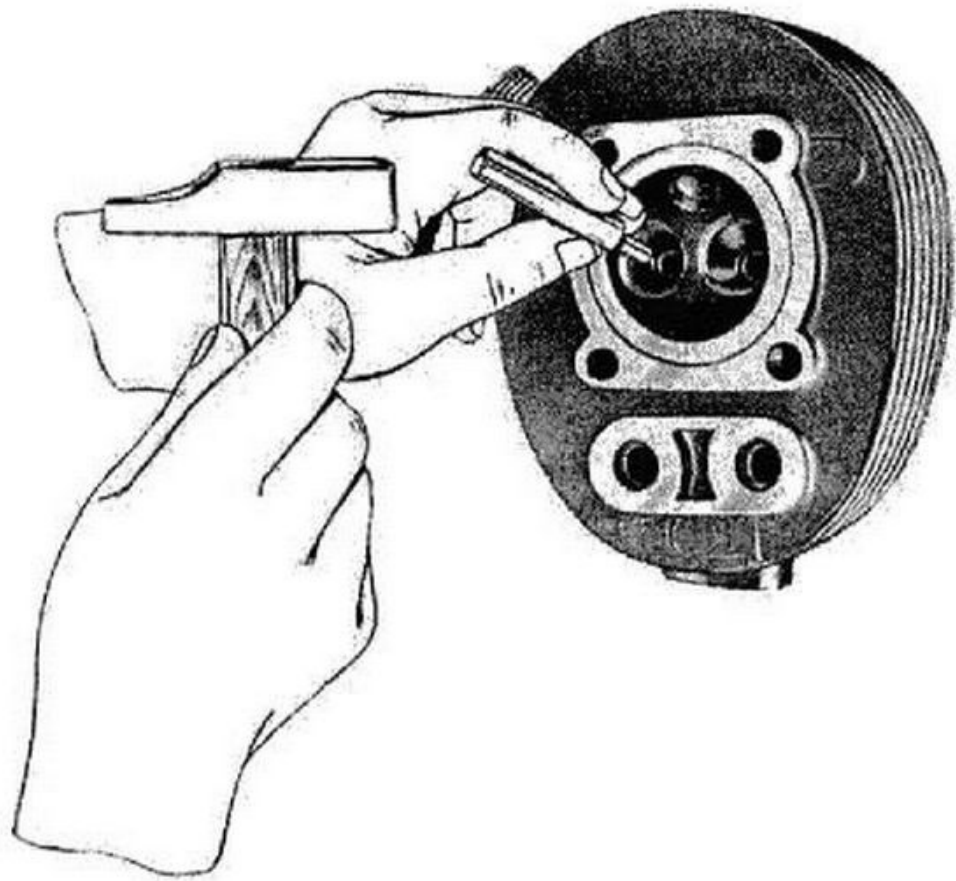


Fig. 4 - Smontaggio delle guide per valvole.

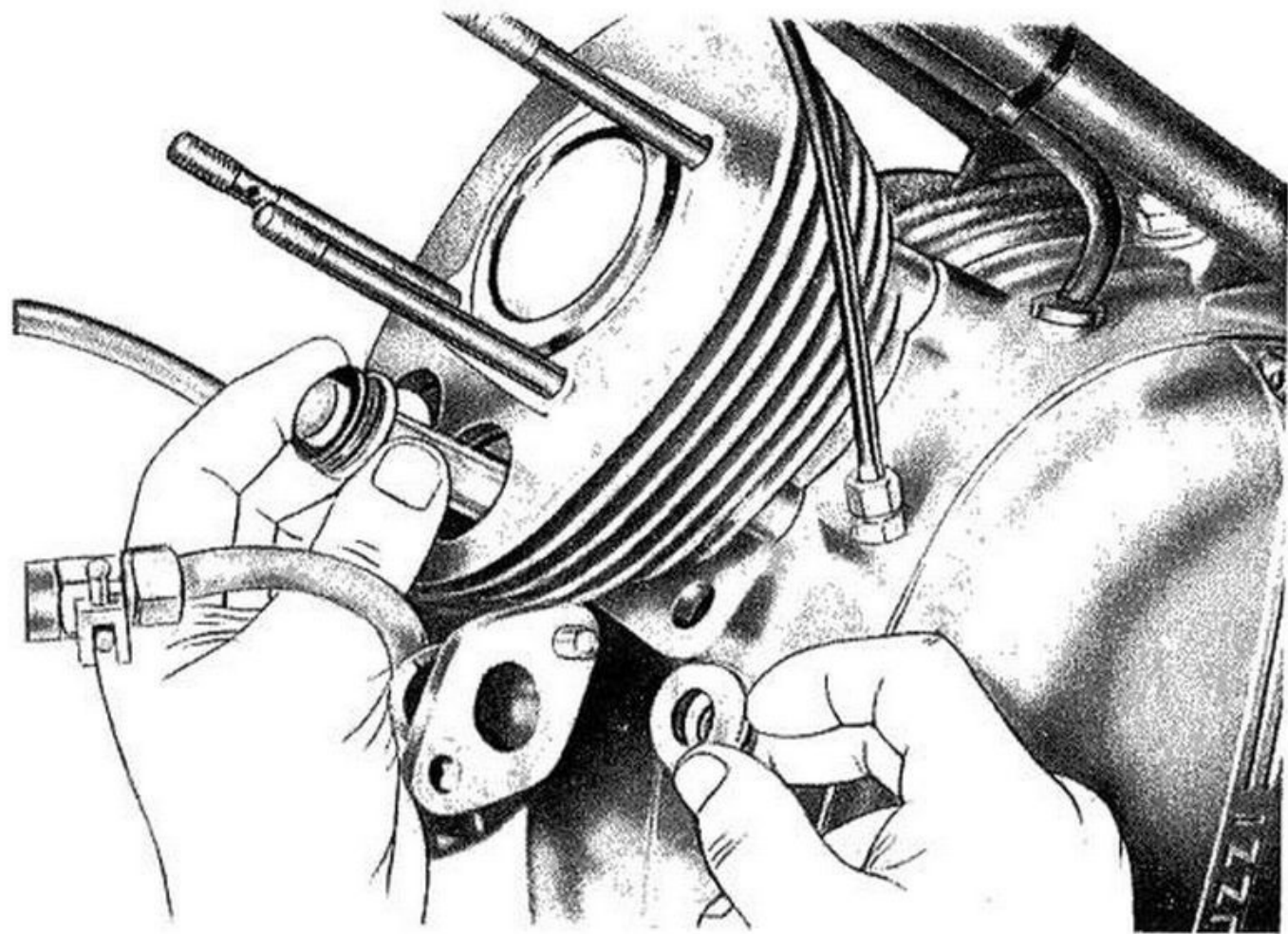


Fig. 6 - Come si tolgono i tubi copriastina.

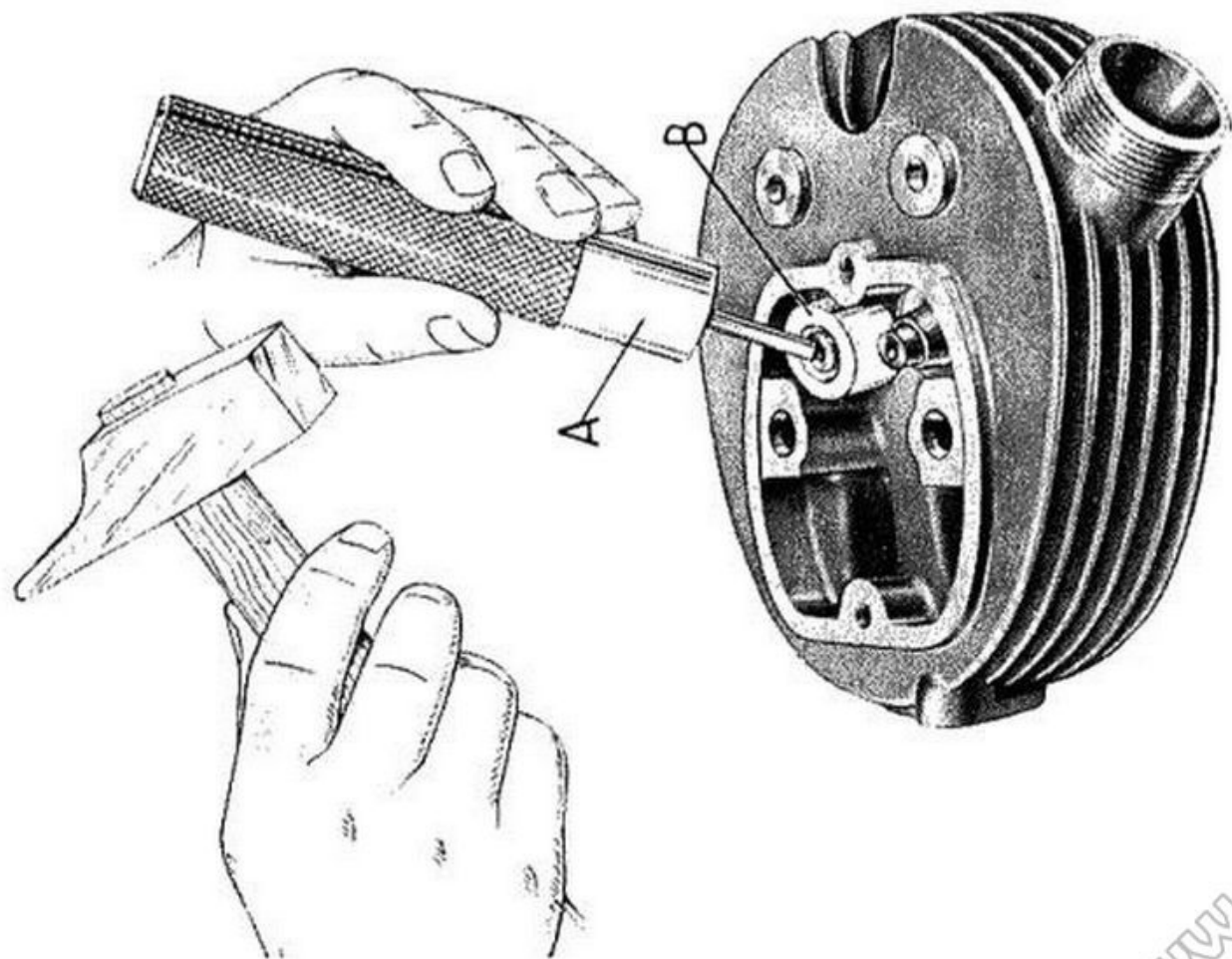


Fig. 5 - Montaggio delle guide per valvole.



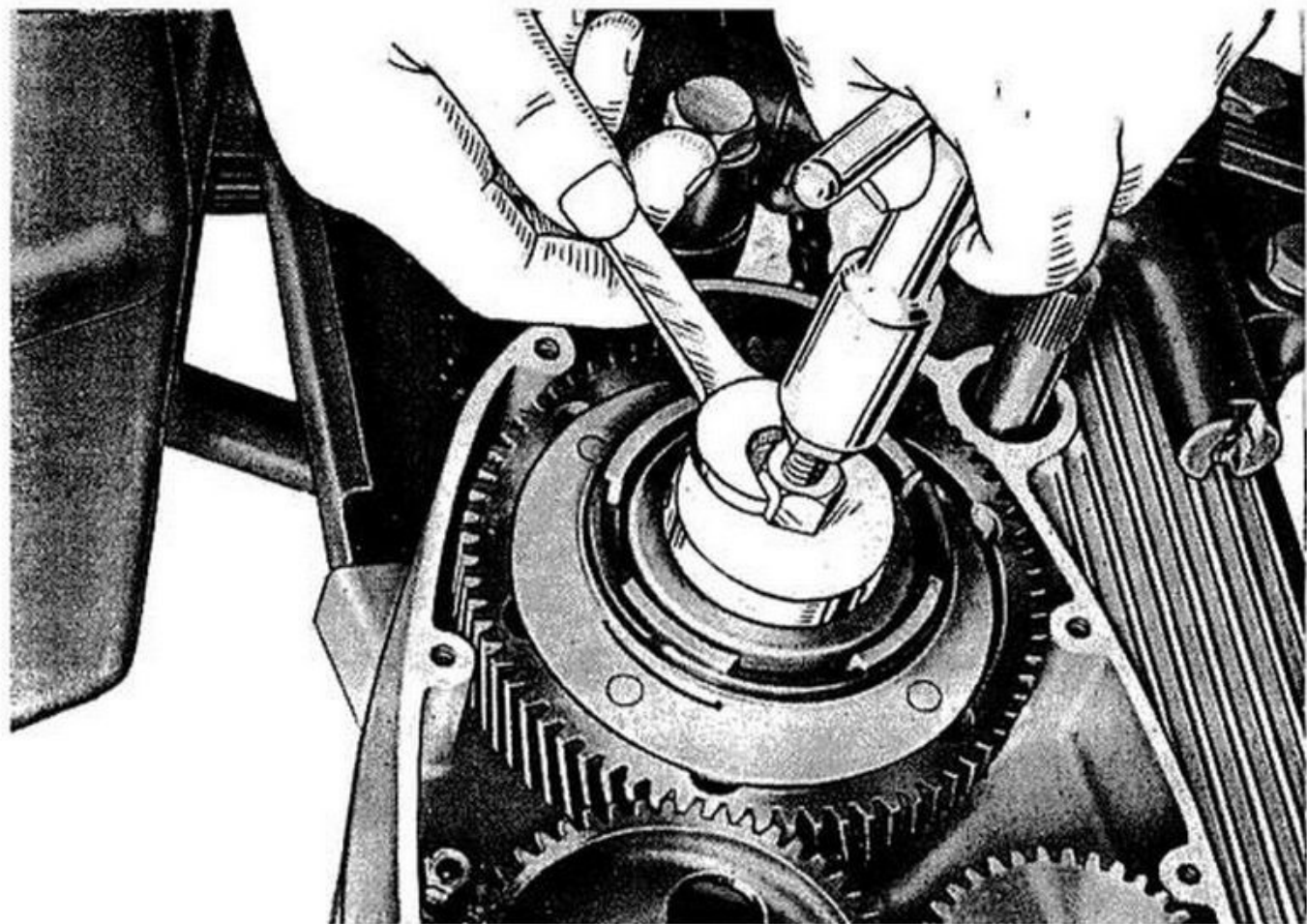


Fig. 8 - Smontaggio della frizione.



Fig. 7 - Come viene estratto lo spinotto dal pistone.



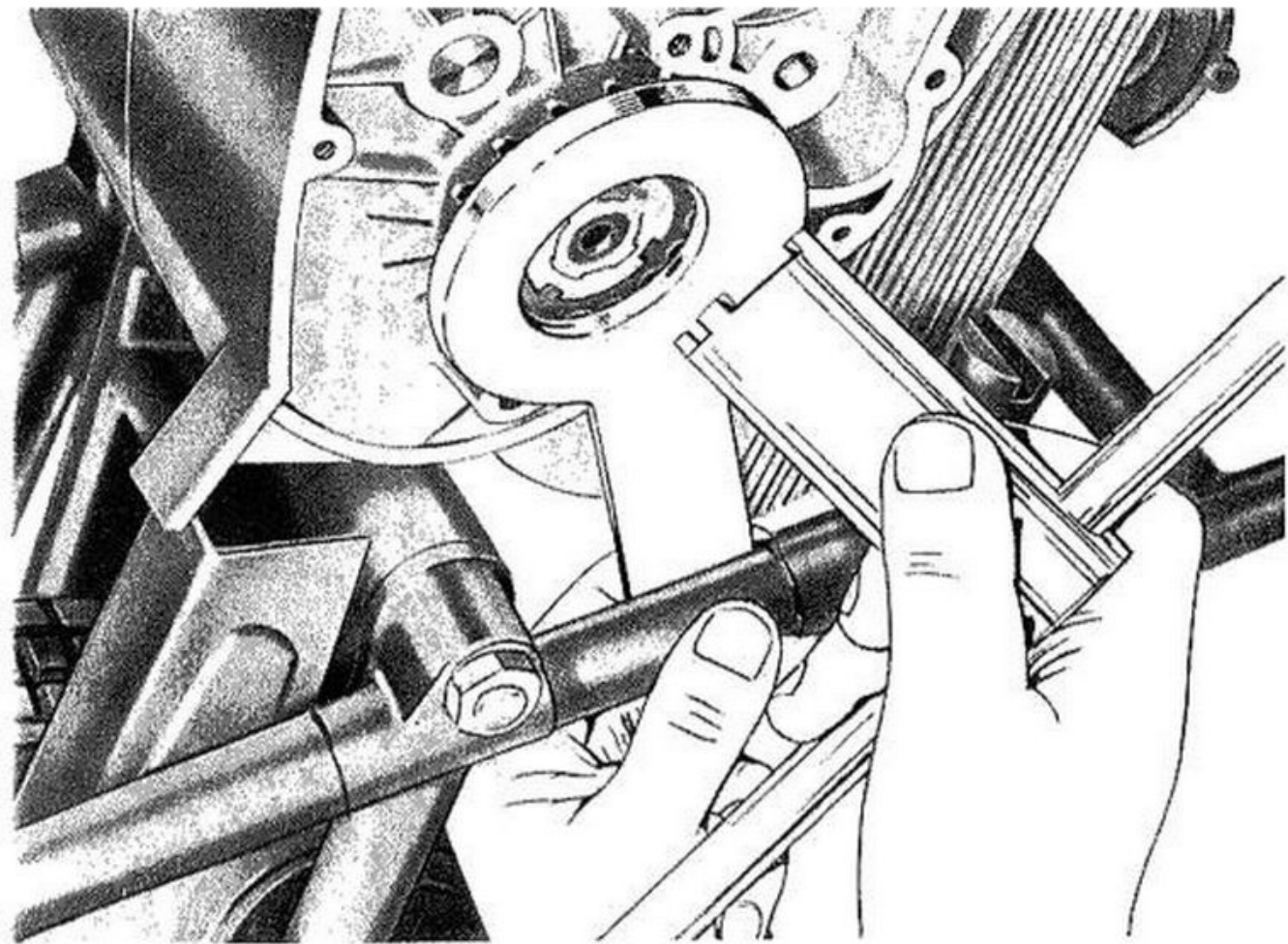


Fig. 10 - Come si toglie il pignone catena.

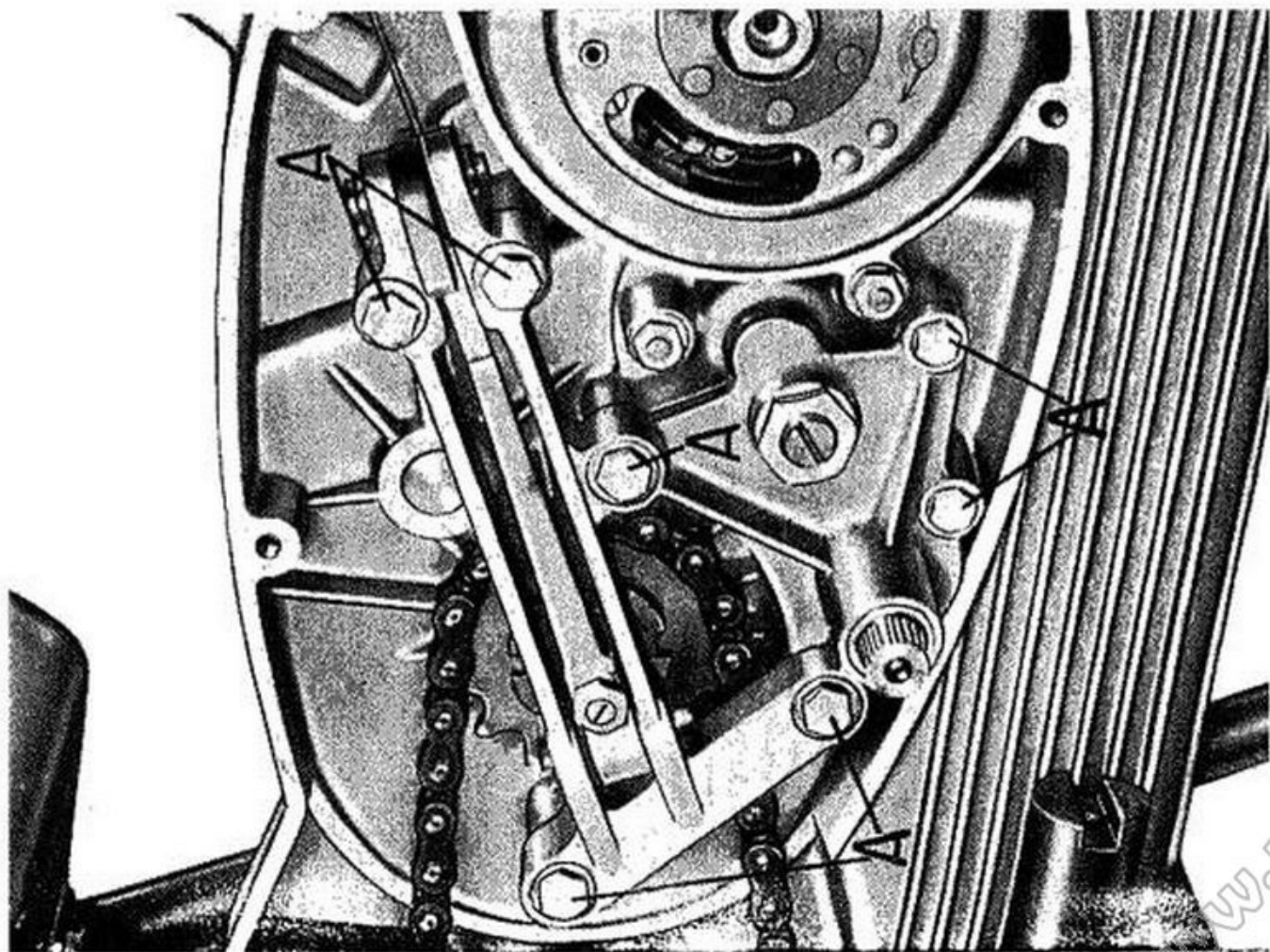


Fig. 9 - Bulloneria per smontaggio leve frizione e coperchietto porta settore cambio.

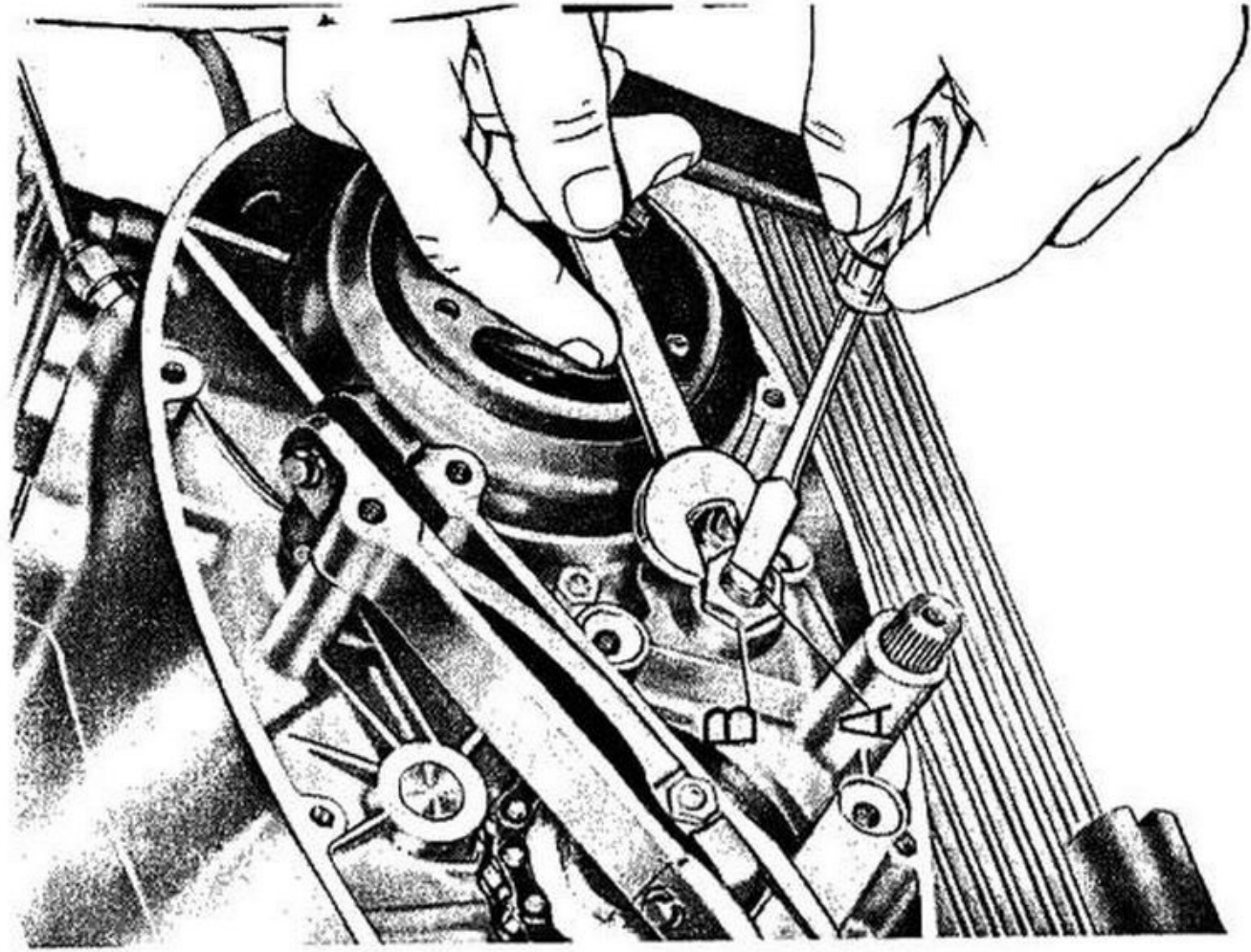


Fig. 12 - Registrazione del settore cambio.

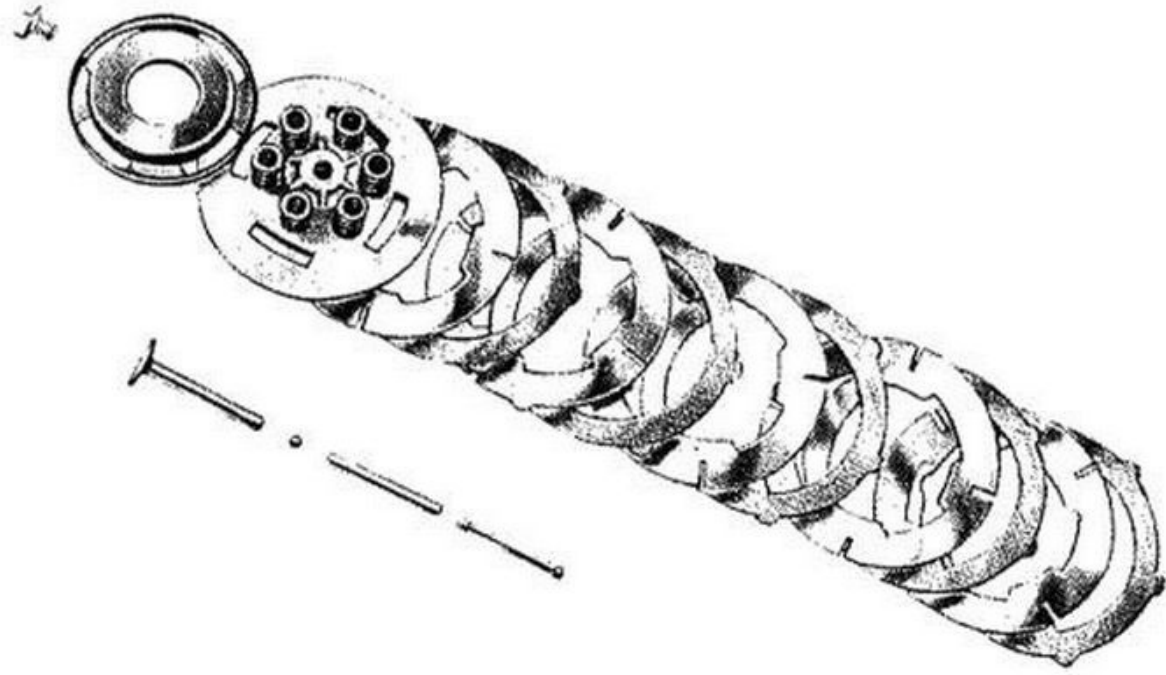


Fig. 11 - Frizione smontata in ordine di montaggio.

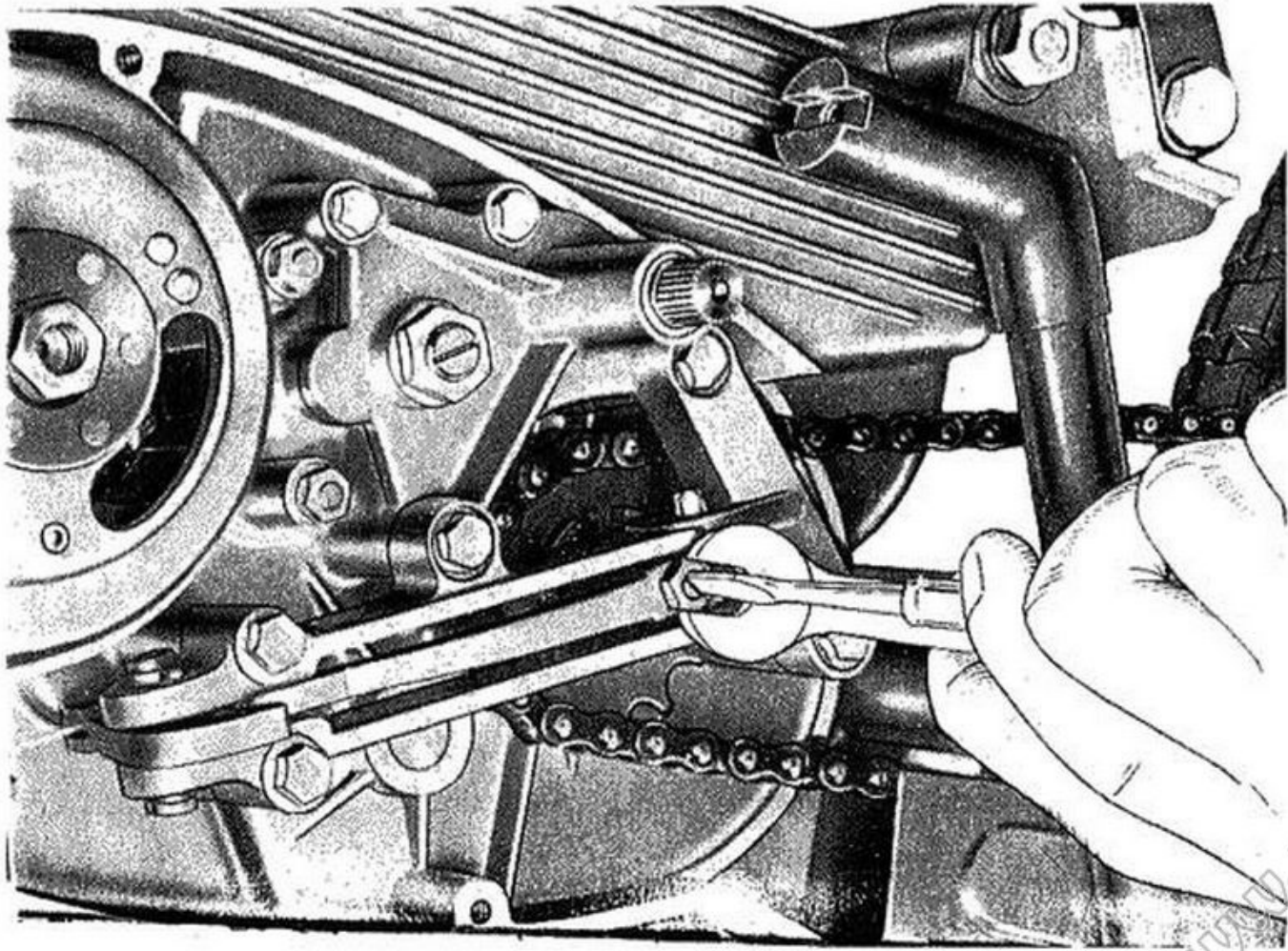


Fig. 13 - Registrazione delle leve frizione.

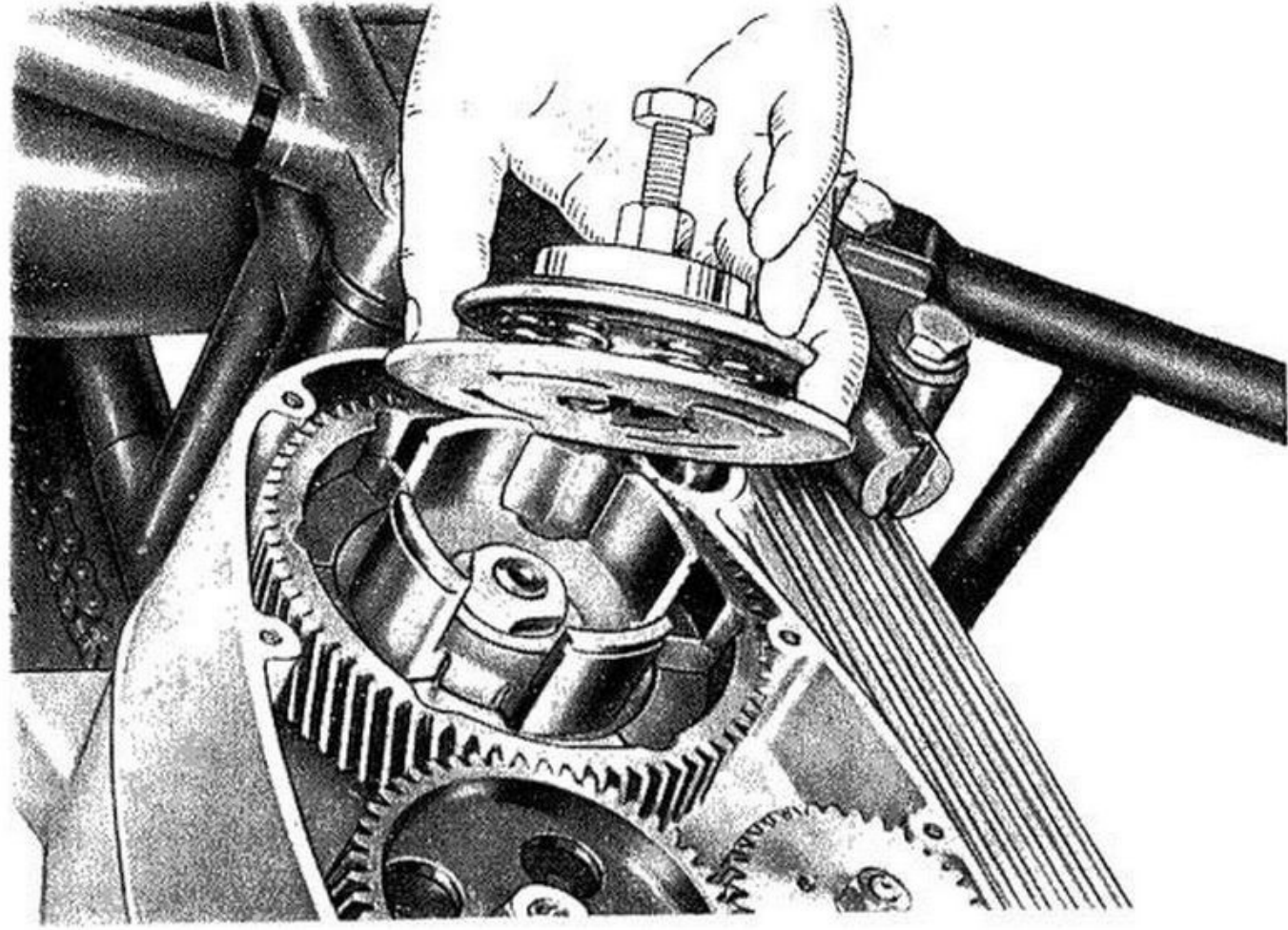


Fig. 14 - Come vengono allineate le quattro cave dei piattelli frizione.



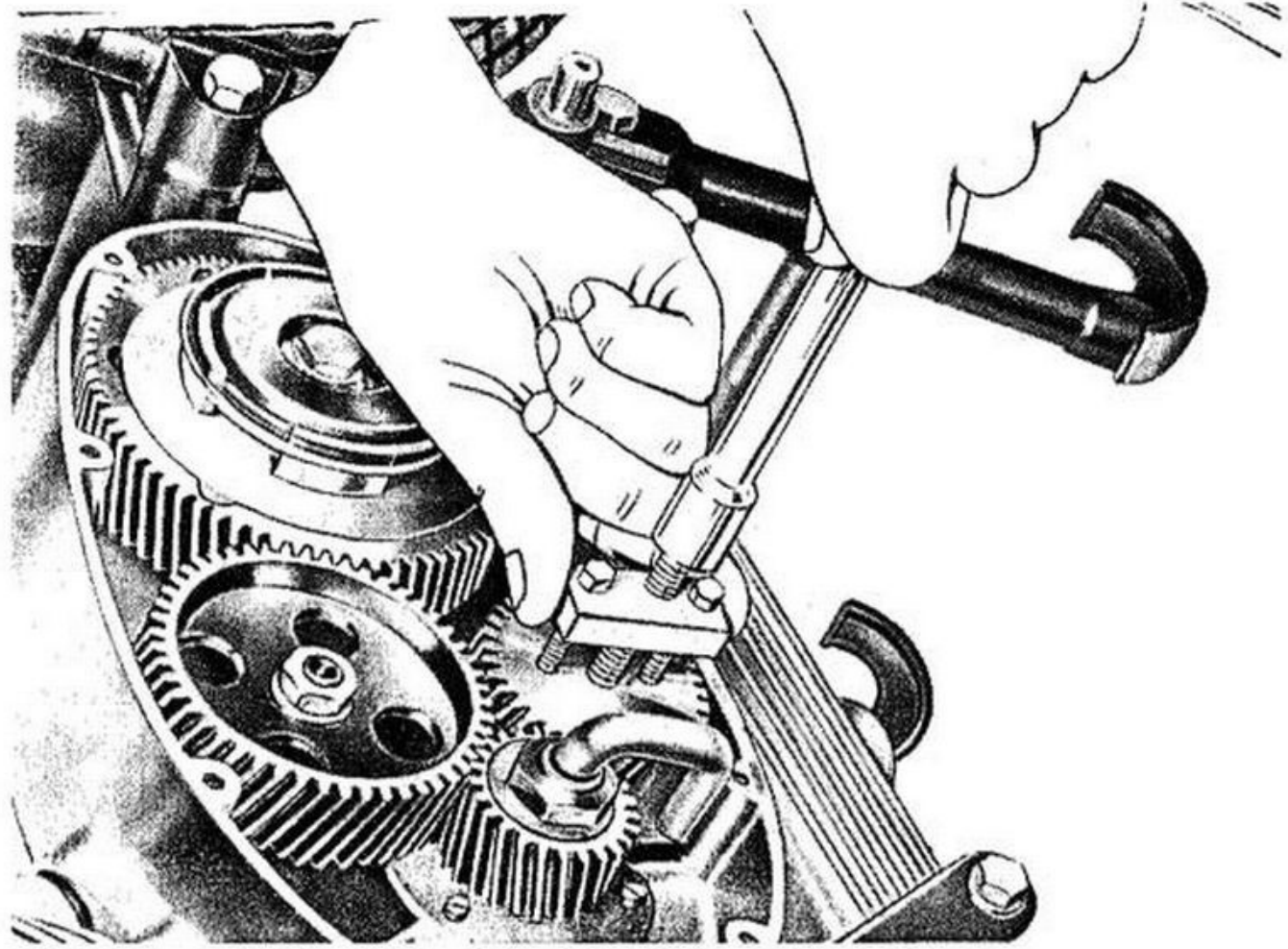


Fig. 16 - Come si smonta l'ingranaggio per pompa olio.

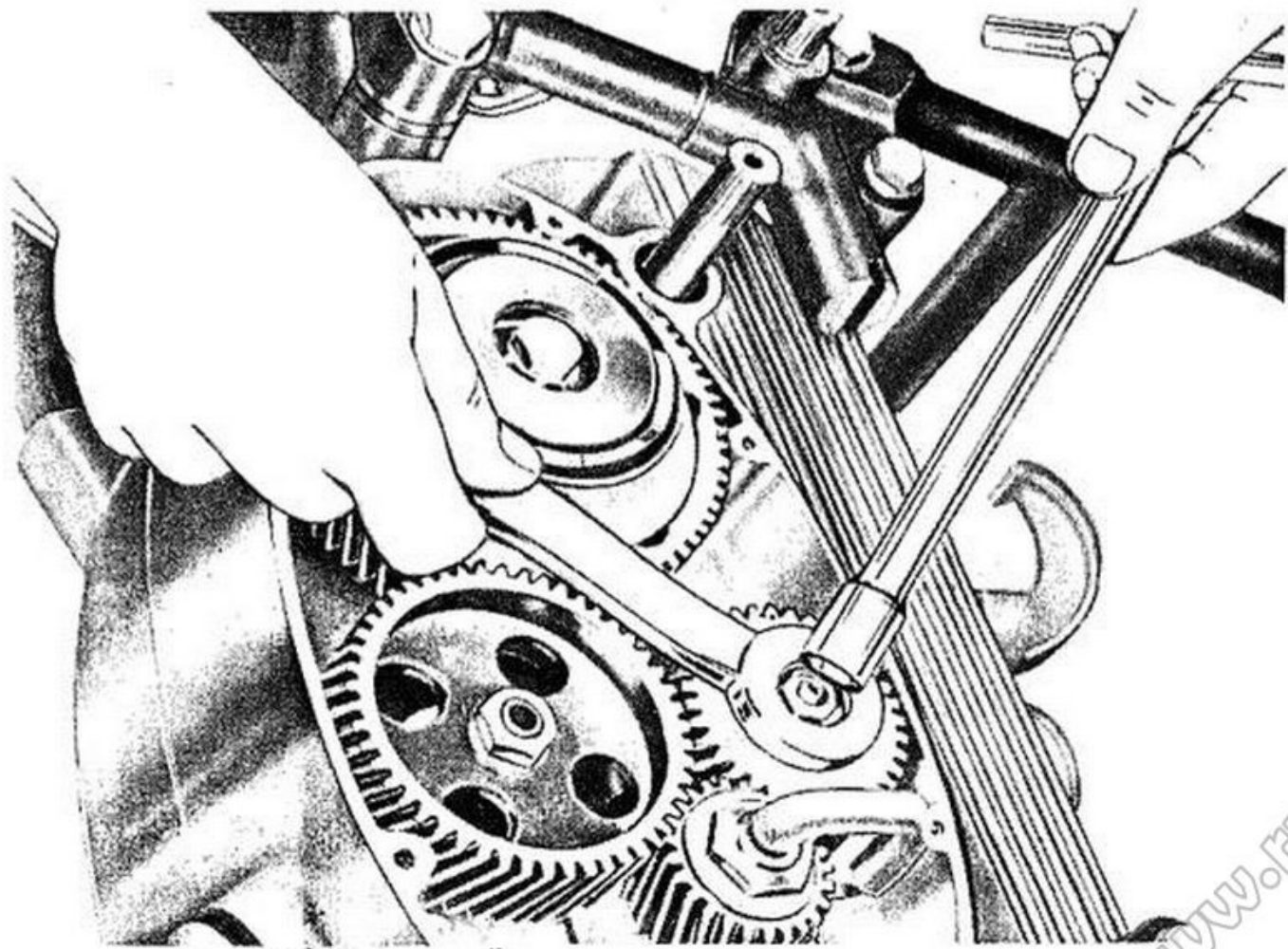


Fig. 15 - Come viene tolto il dado per ingranaggio pompa olio.

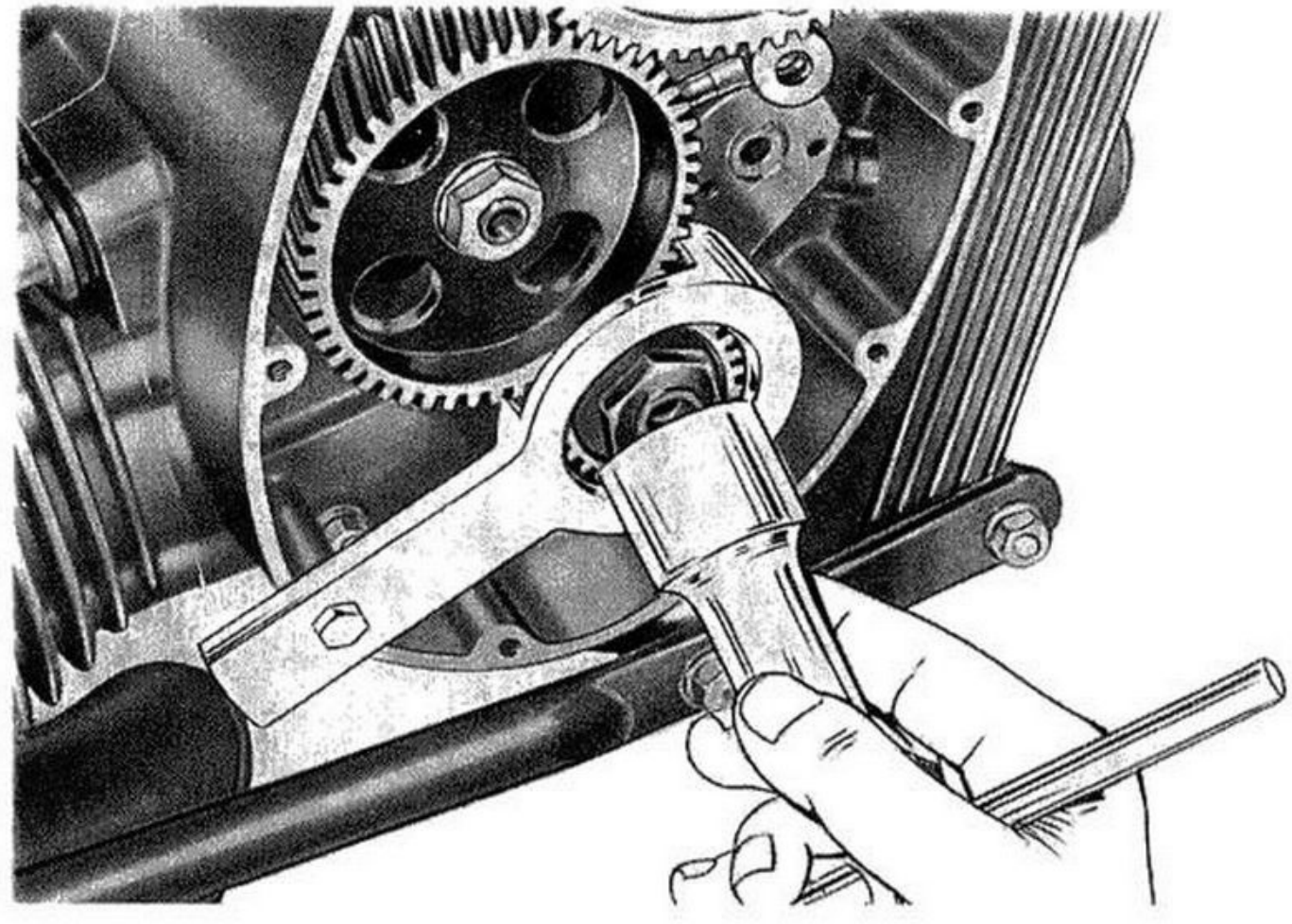


Fig. 18 - Come si svitano i dadi del pignone motore e dell'ingranaggio camme.

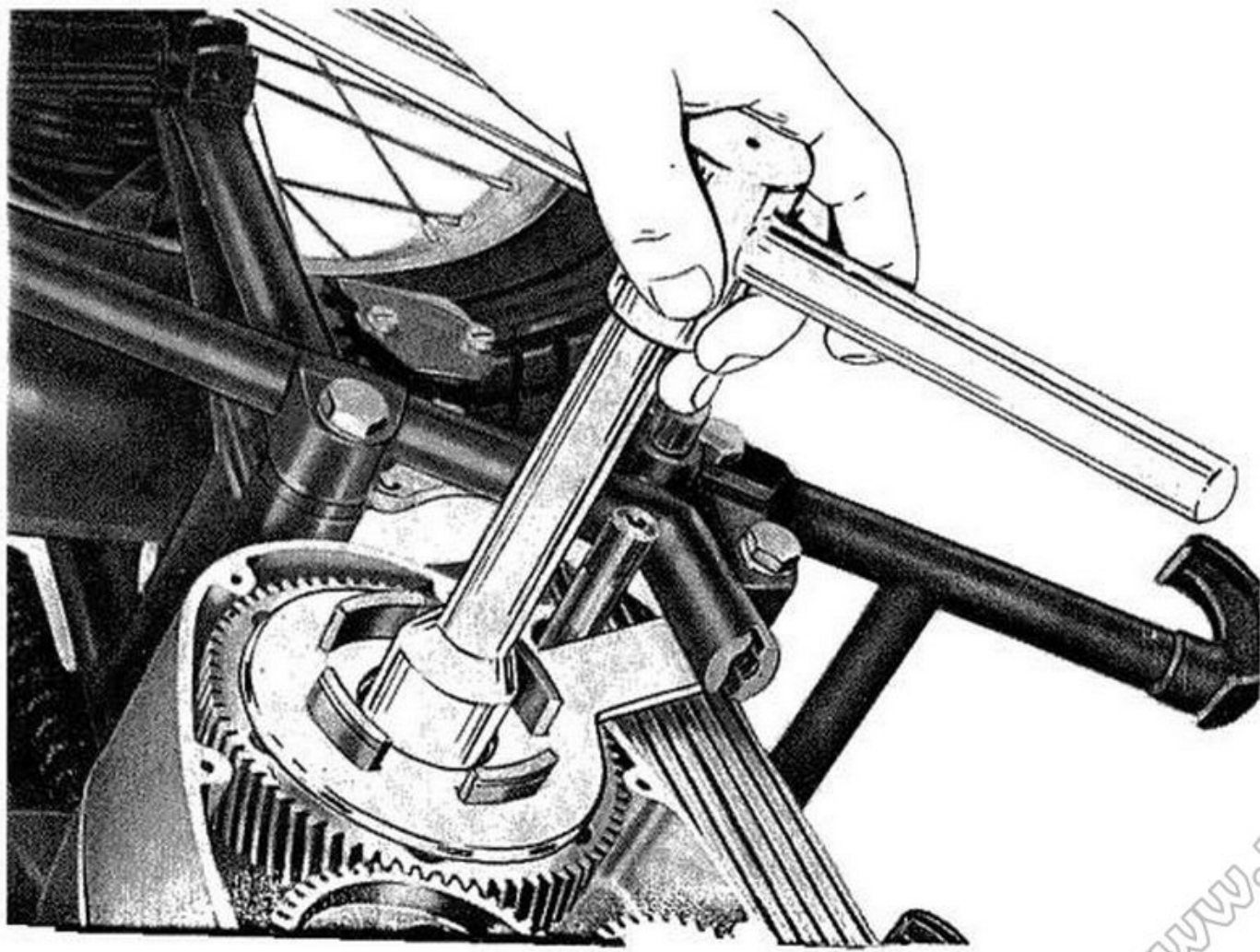


Fig. 17 - Come si svita il dado dell'ingranaggio trasmissione.



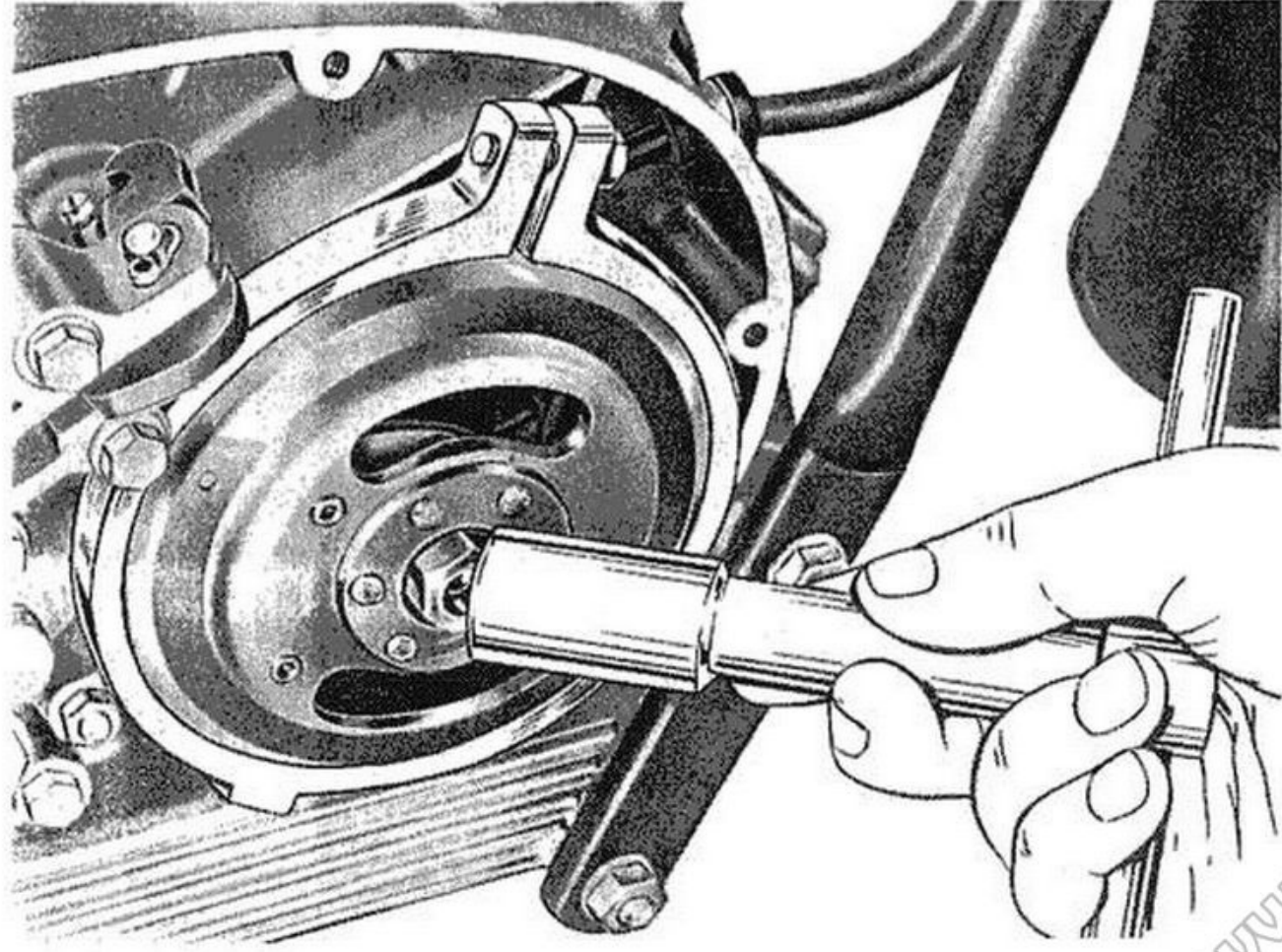


Fig. 19. 1ª operazione per togliere il volano.

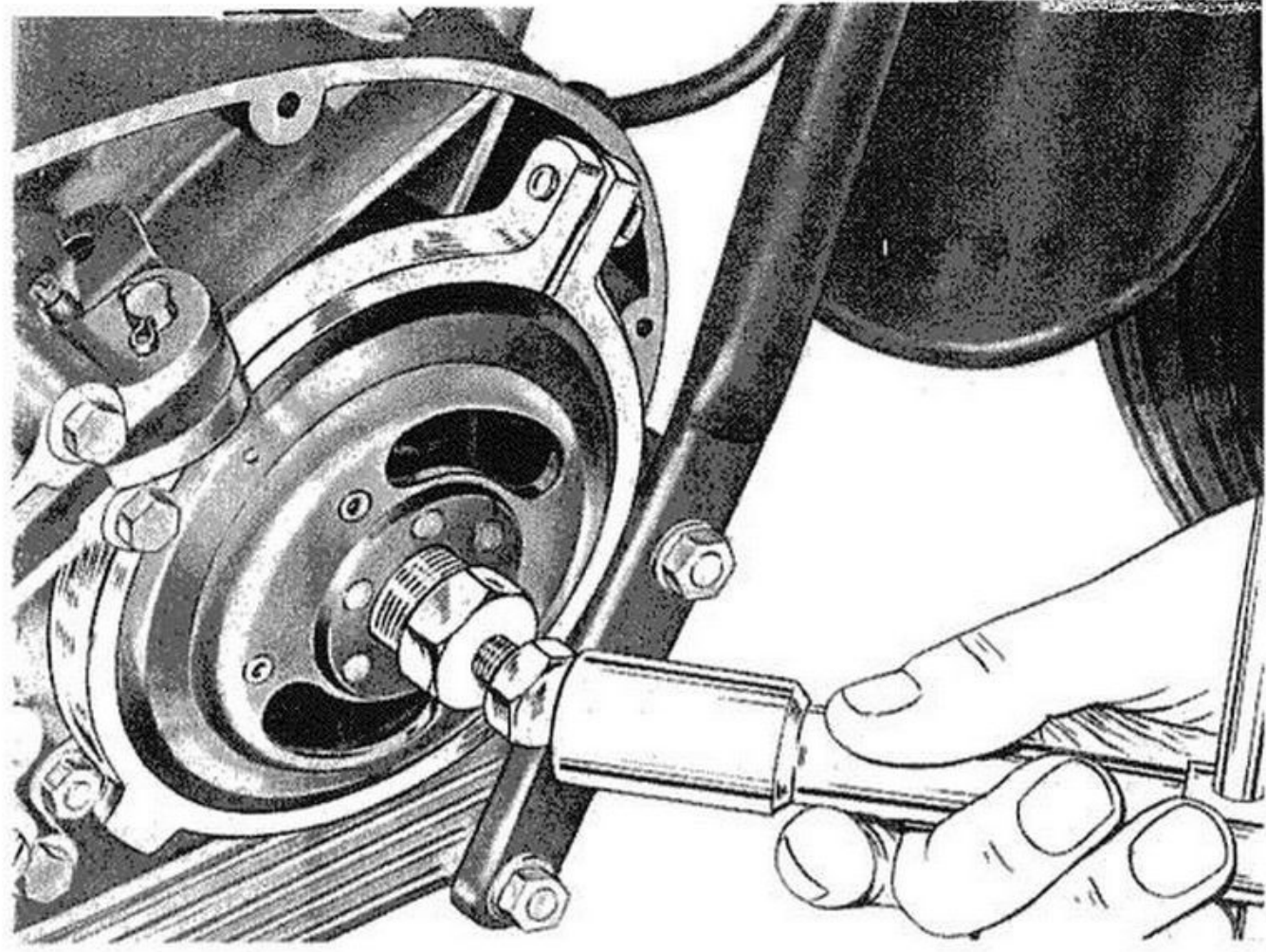


Fig. 20 - 2ª operazione per togliere il volano.



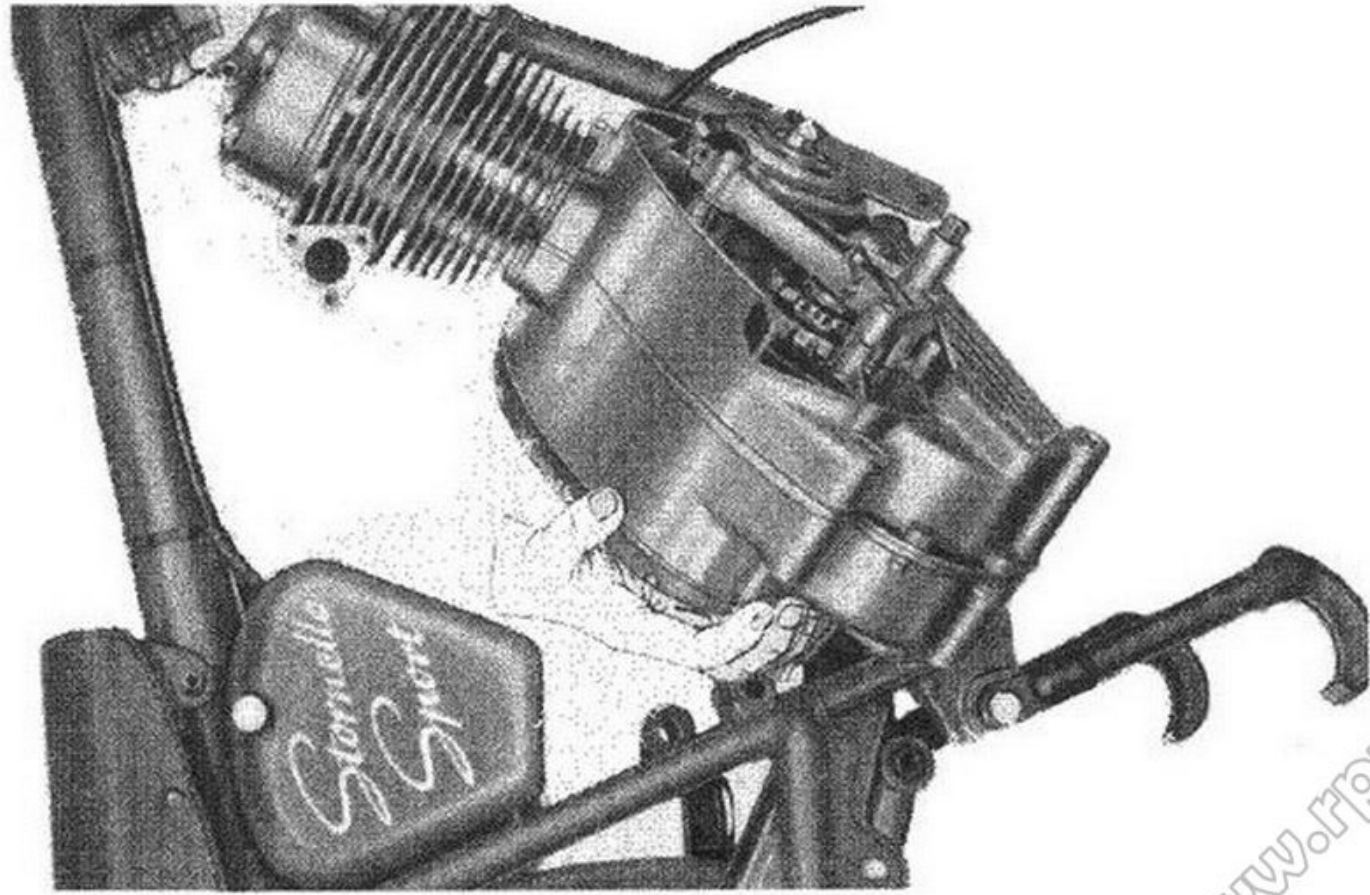


Fig. 21 - Come viene tolto il motore dal telaio

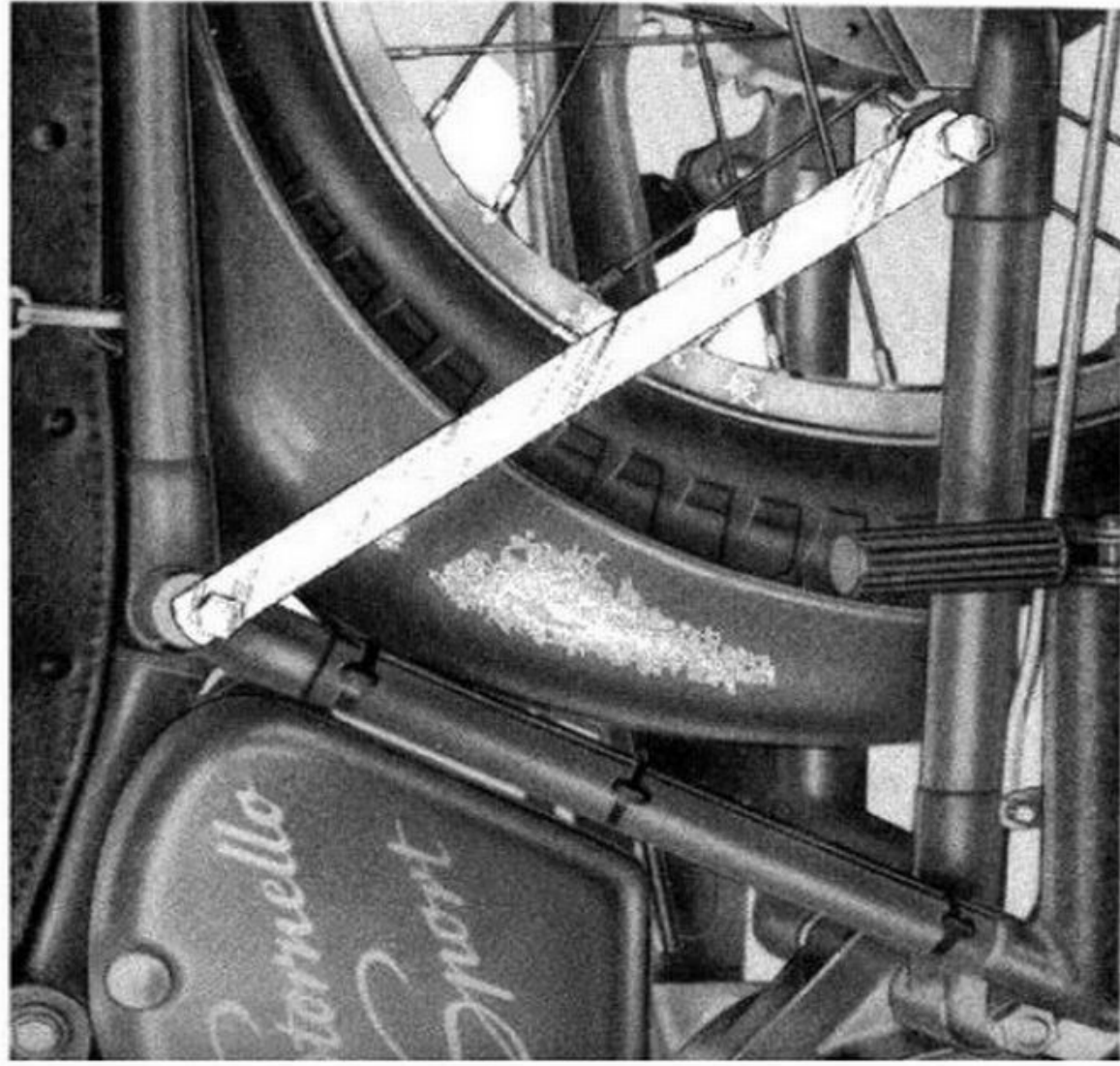


Fig. 22 - Posizione di montaggio forcellone oscillante.

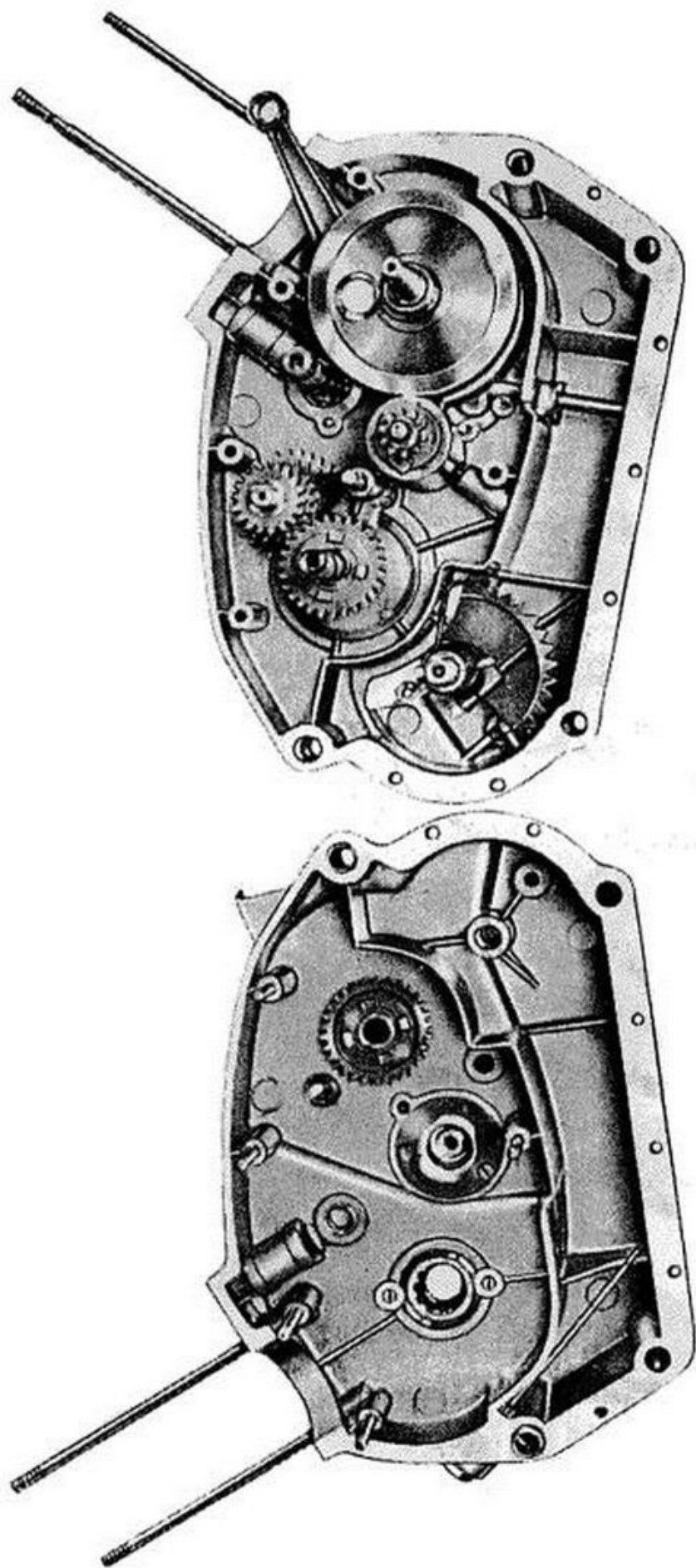


Fig. 23 - Interno del basamento motore.

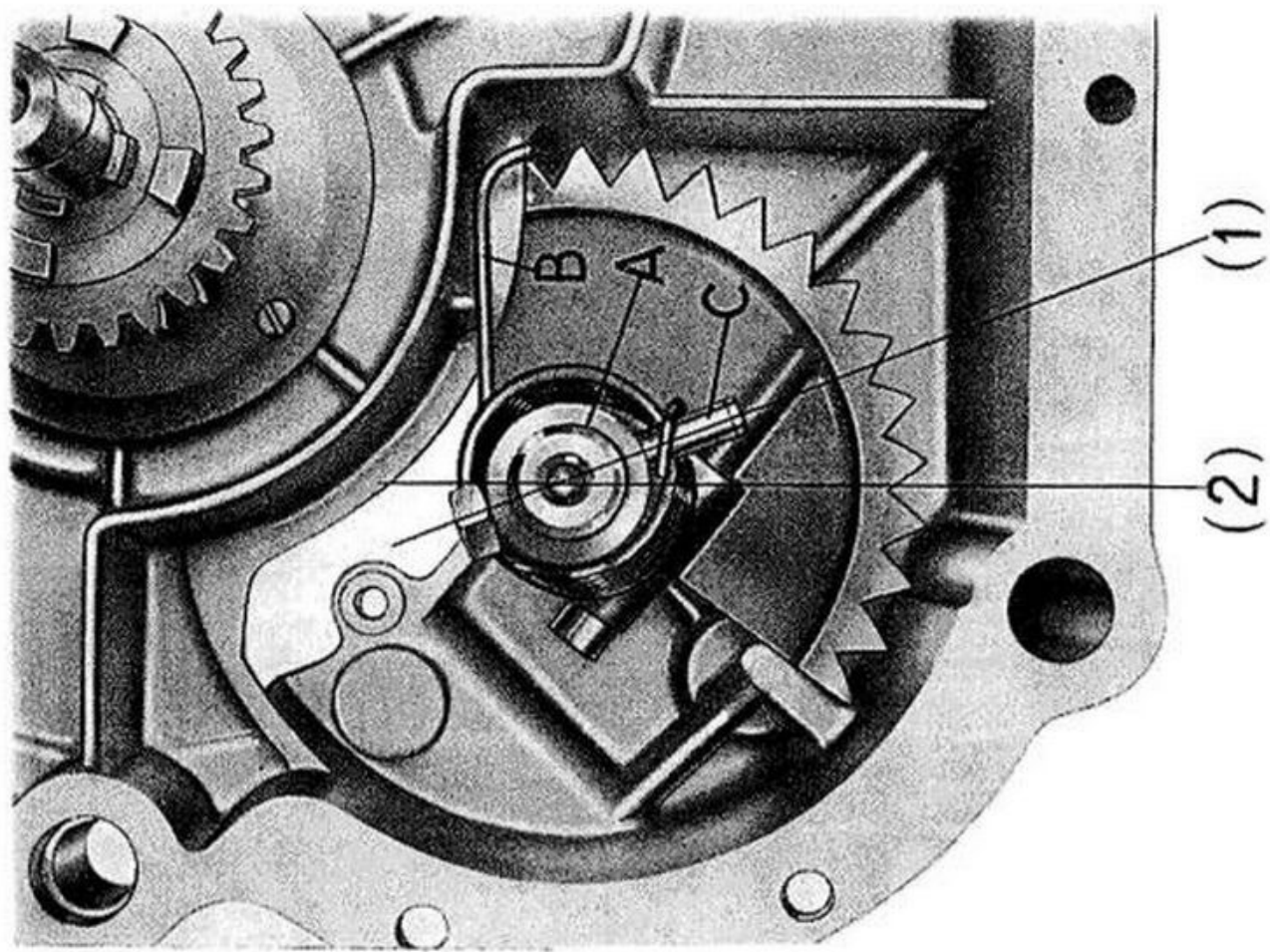


Fig. 25 - Posizione di montaggio albero con settore avviamento.

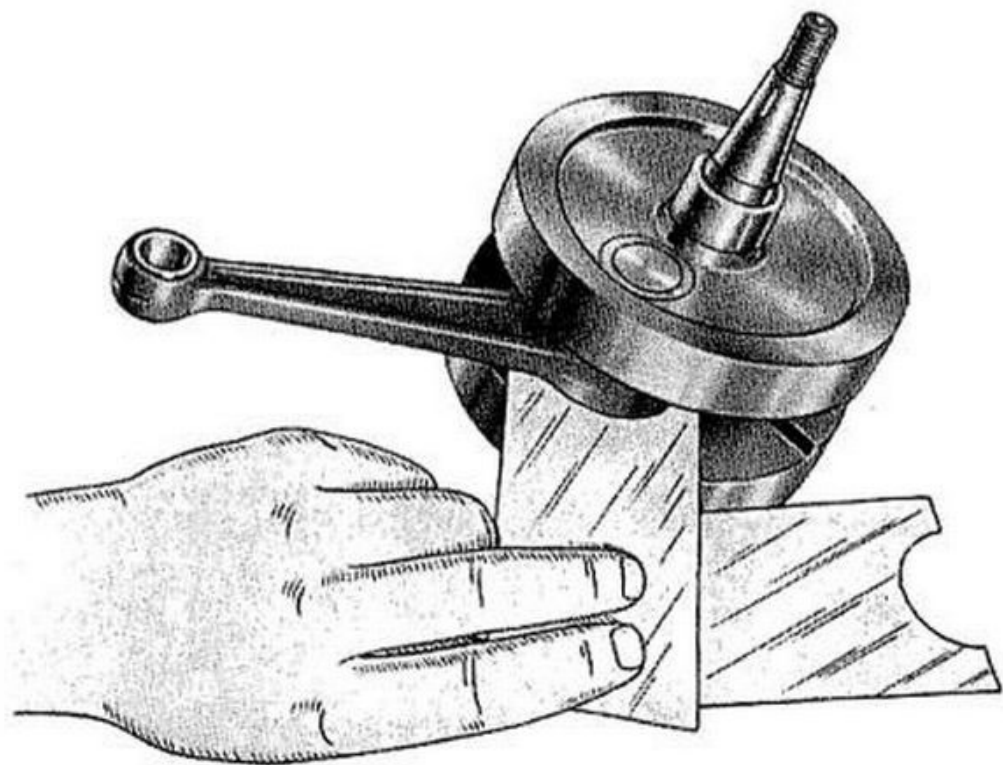


Fig. 24 - Controllo gioco biella - albero motore.

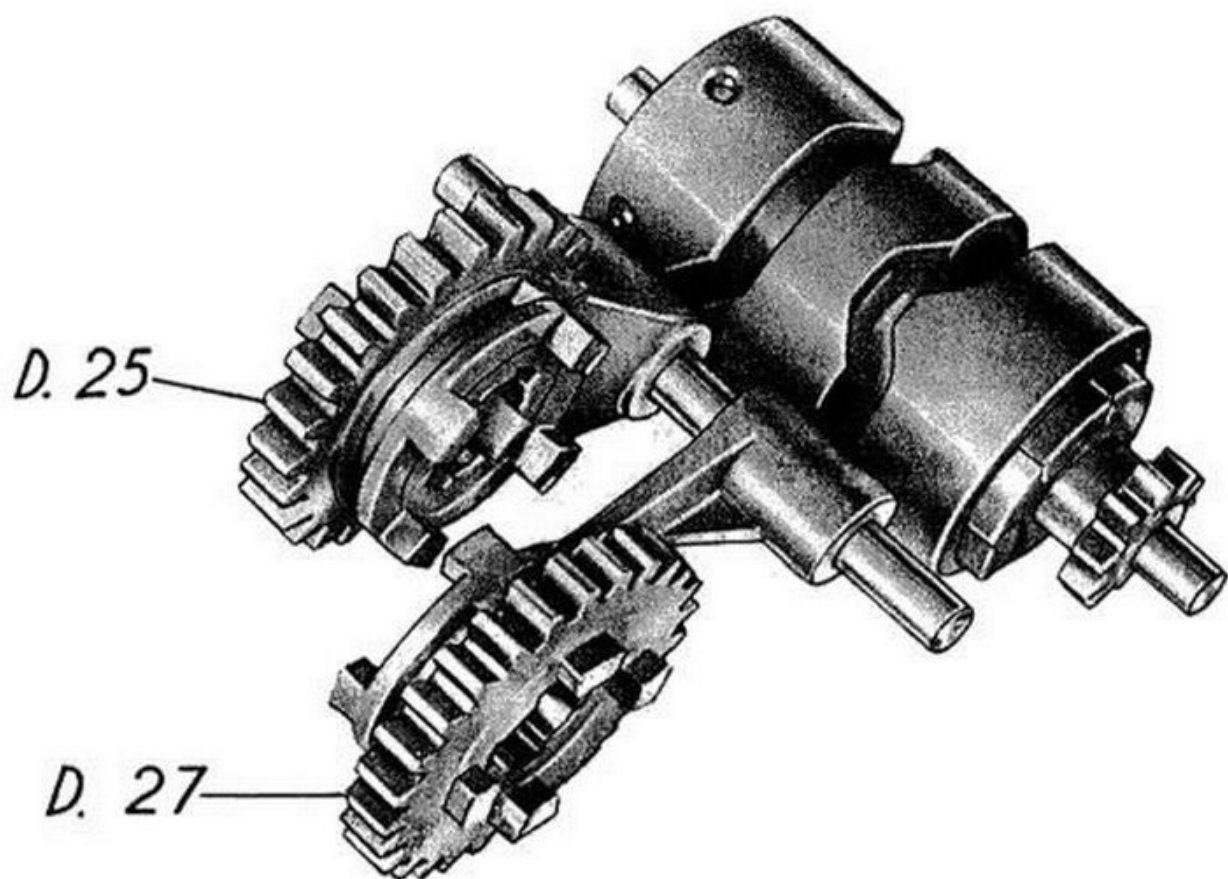


Fig. 27 - Un particolare del montaggio cambio.

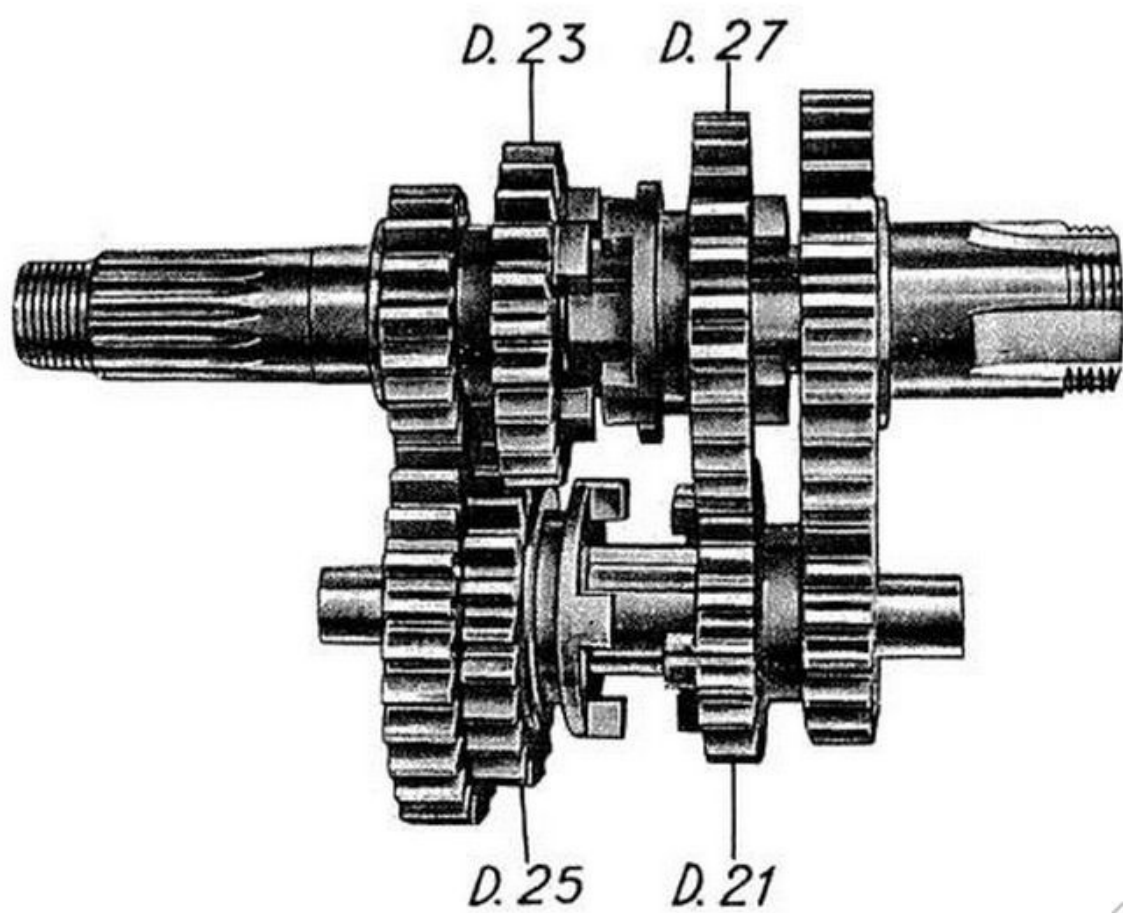


Fig. 26 - Gruppo alberi e ingranaggi cambio.



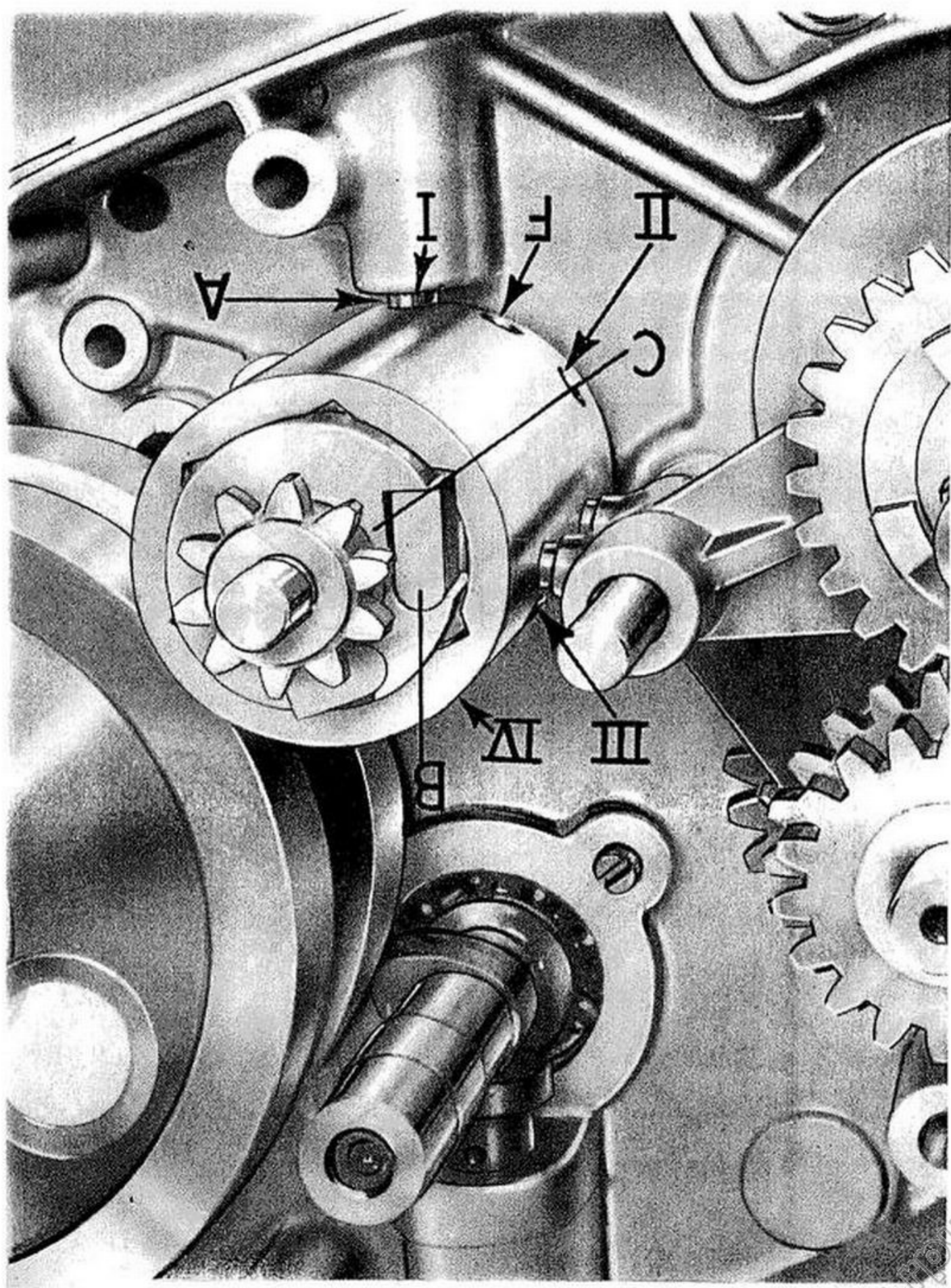


Fig. 28 - Come viene montato il tamburo scanalato.



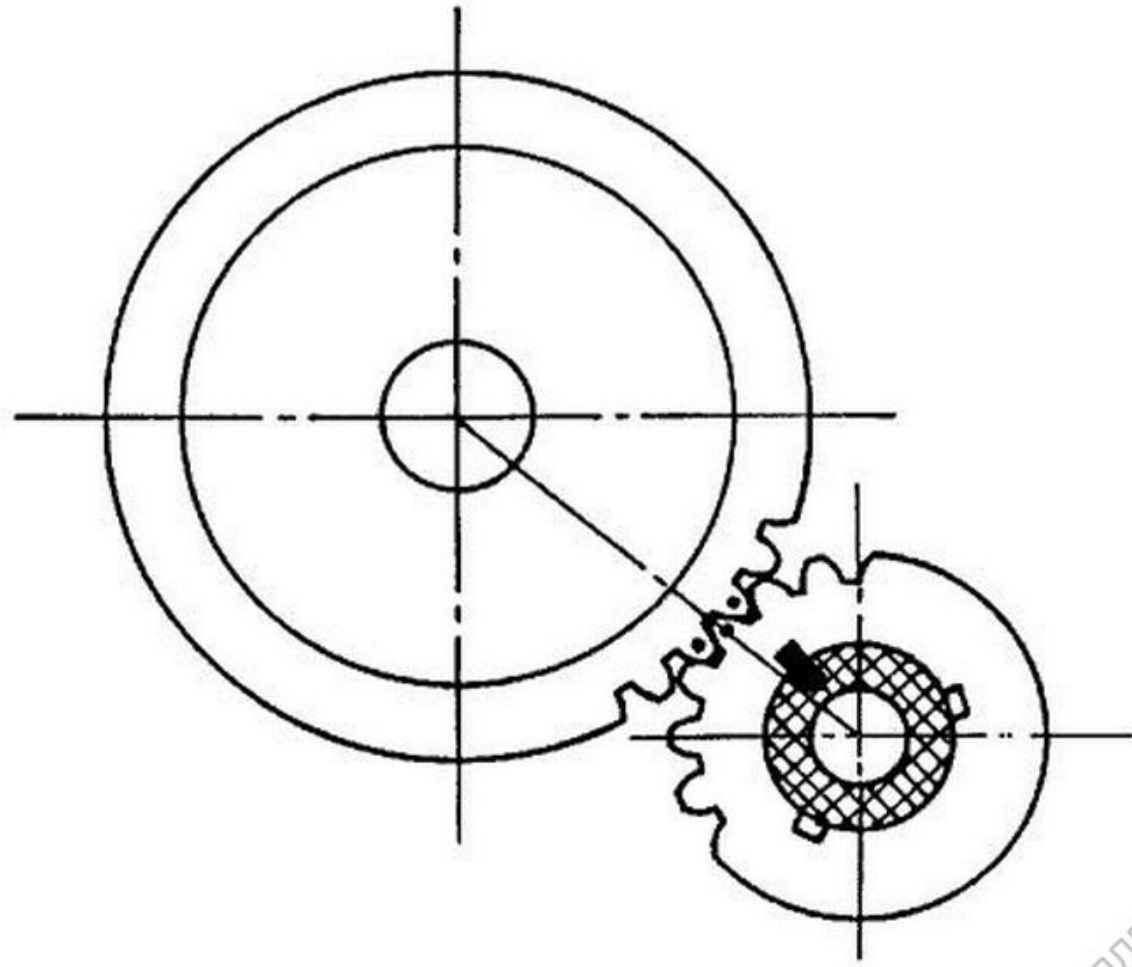


Fig. 29 - Come vengono montati gli ingranaggi della distribuzione.

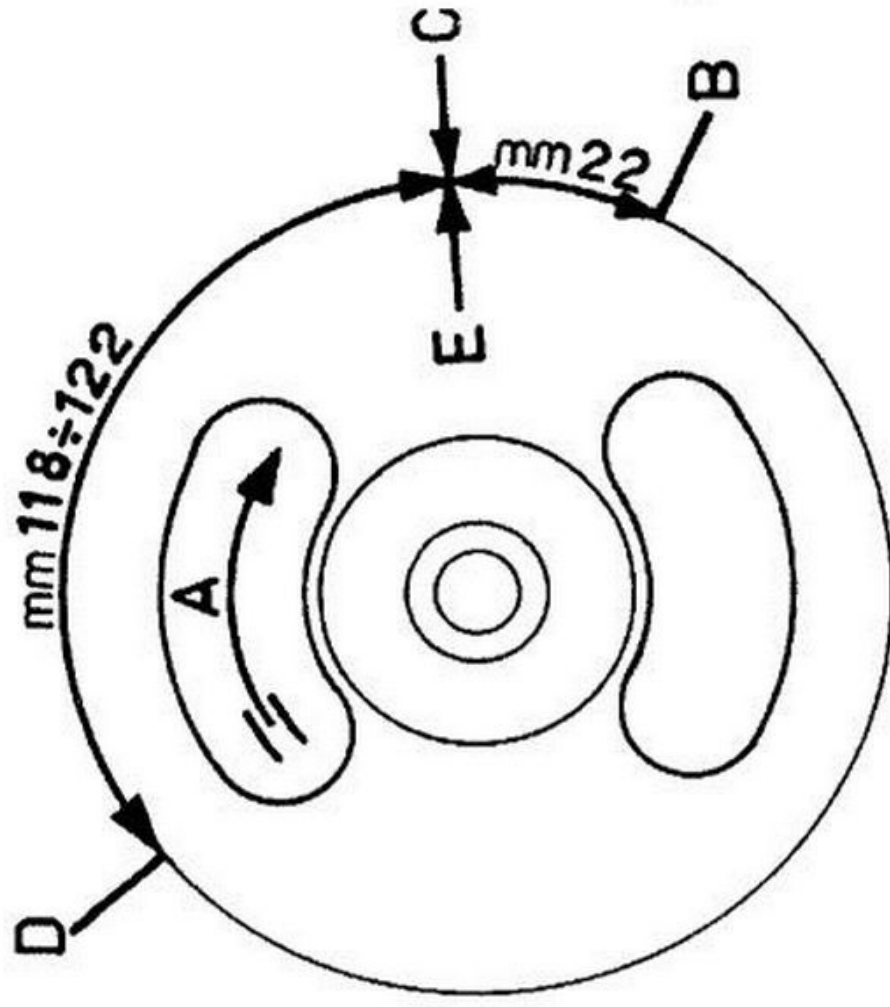


Fig. 30 - Schema per la messa in fase del motore.

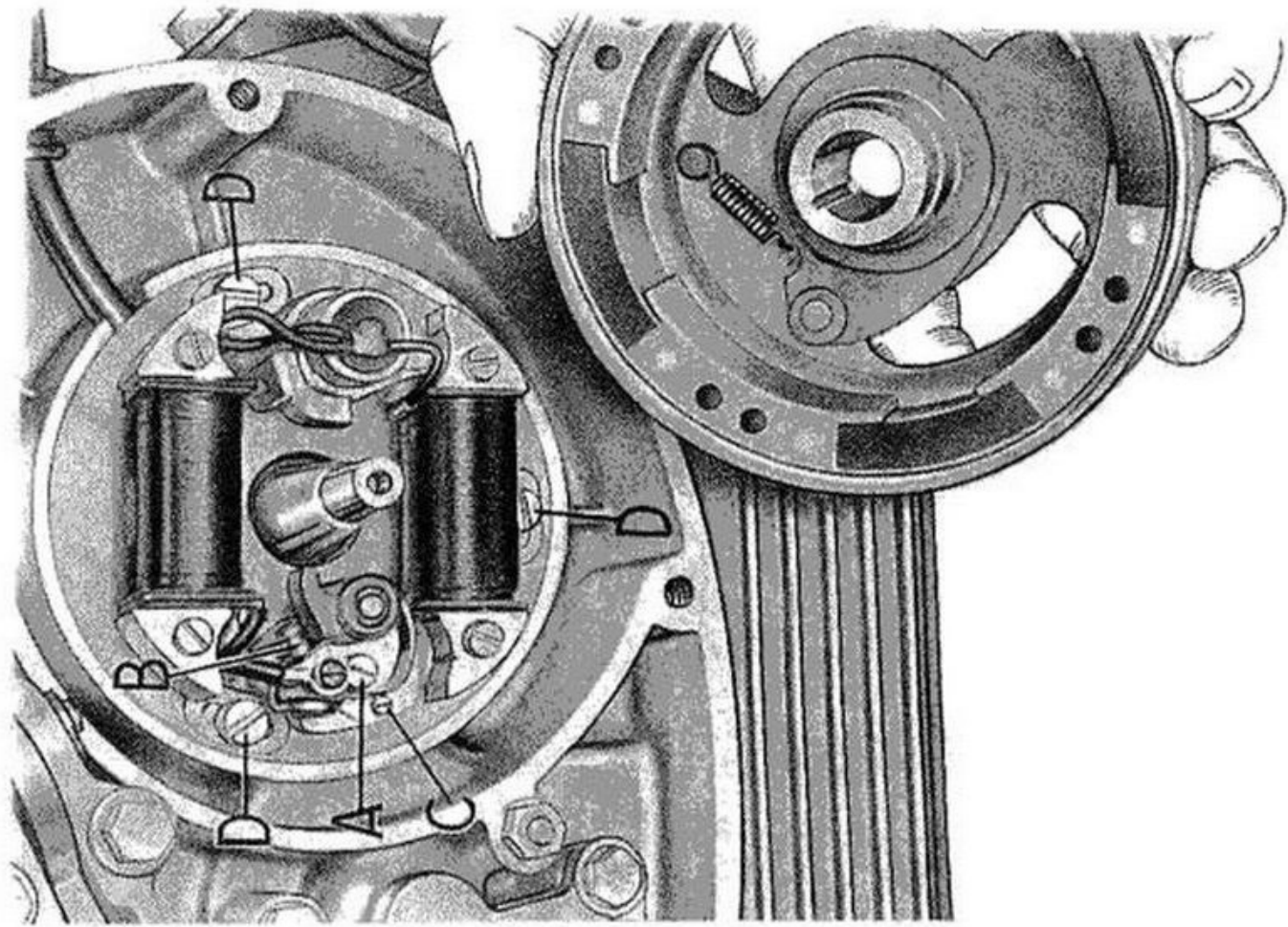


Fig. 32 - Come si presenta l'interno del volano - magnete - alternatore

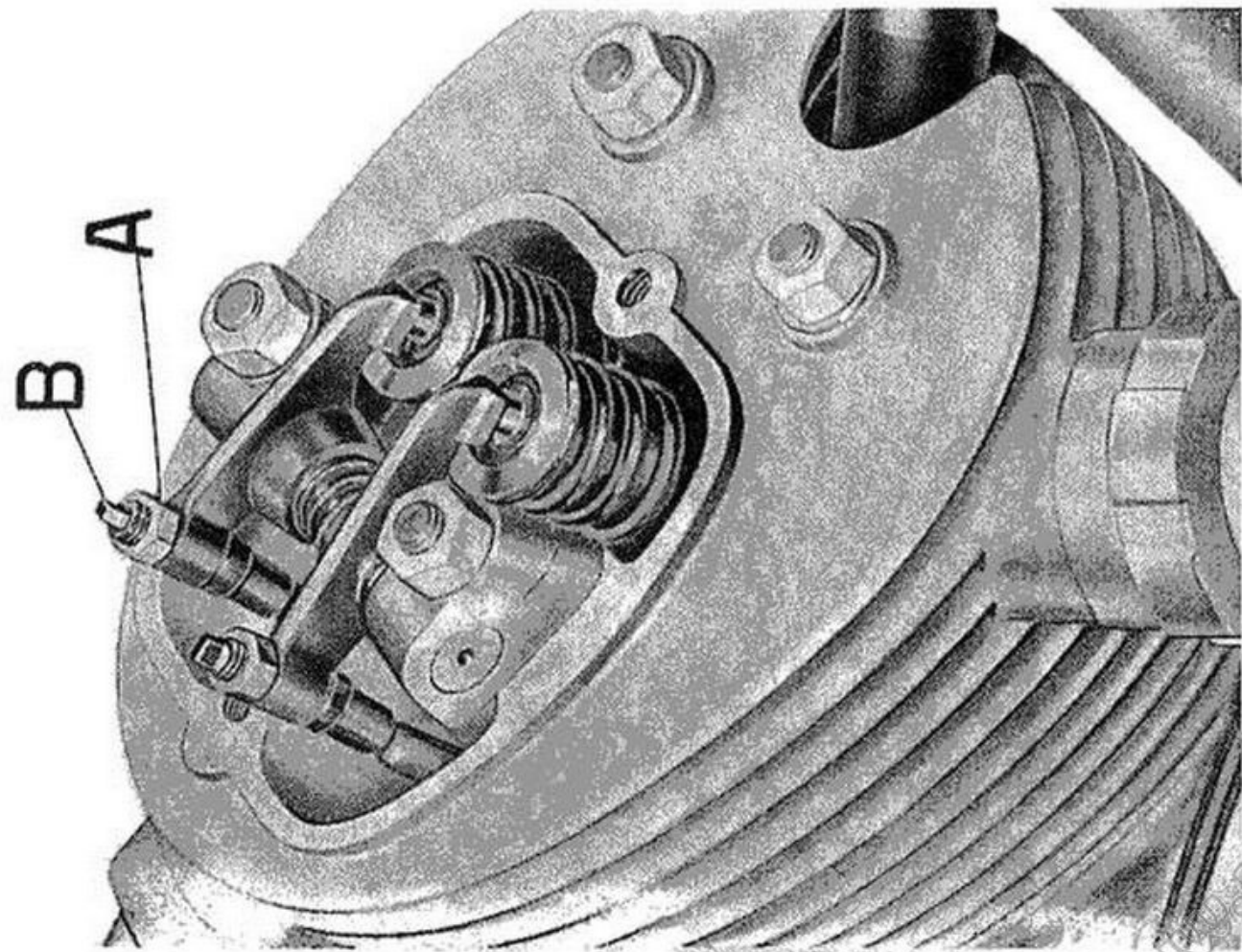


Fig. 31 - Come vengono registrate le punterie.

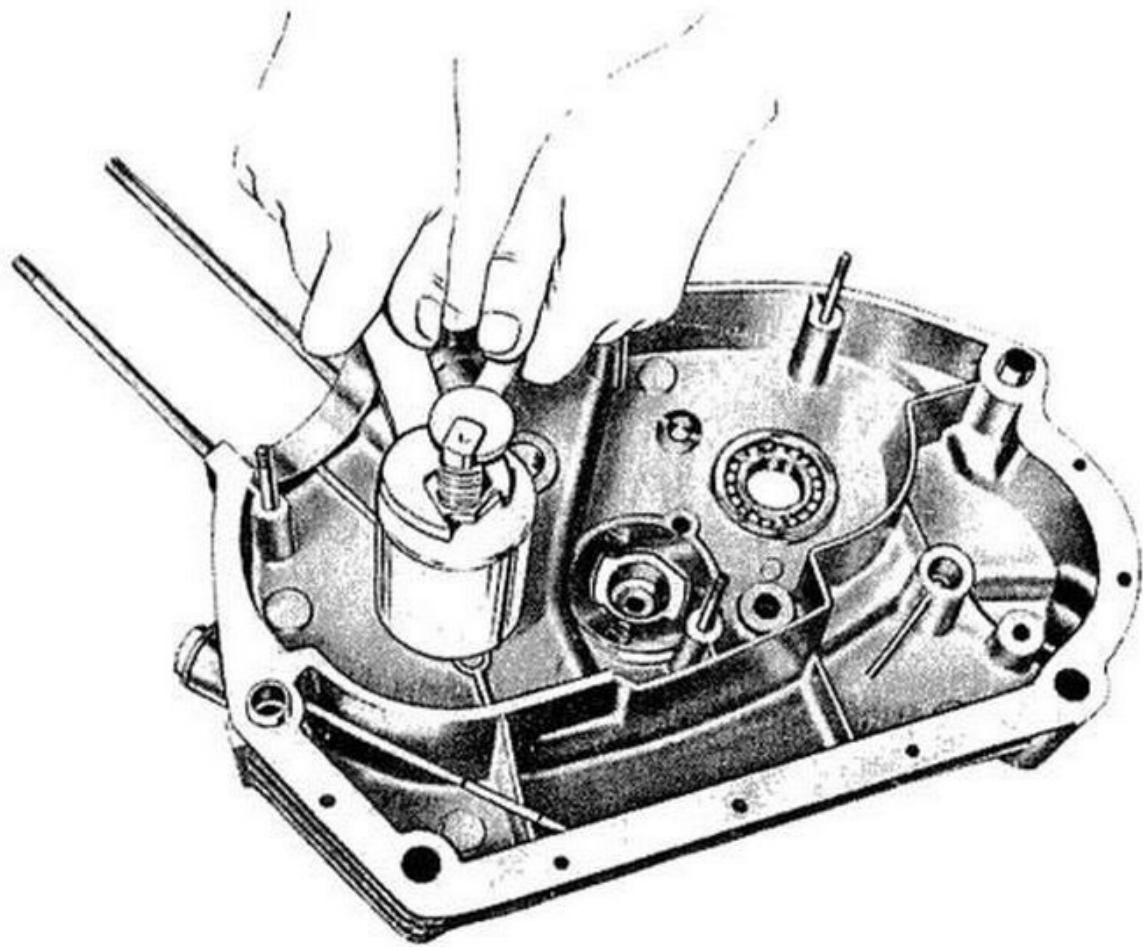


Fig. 33 - Come si estrae dal basamento il cuscinetto dell'albero motore.

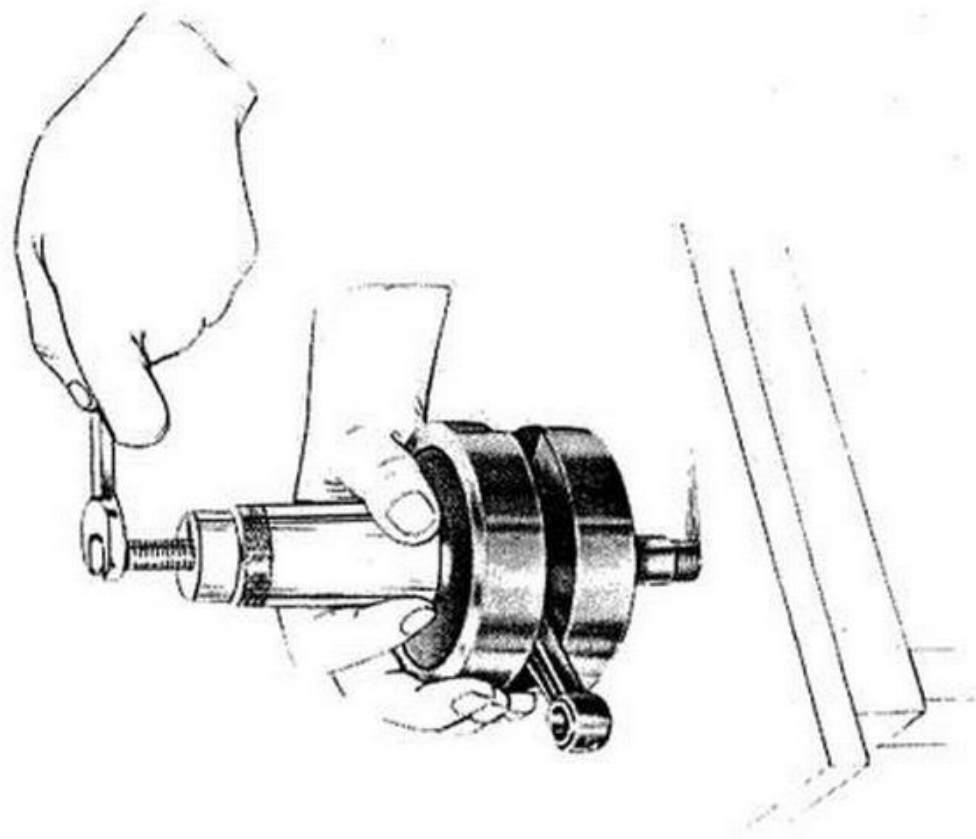


Fig. 34 - Estrazione dell'anello interno del cuscinetto per albero motore.

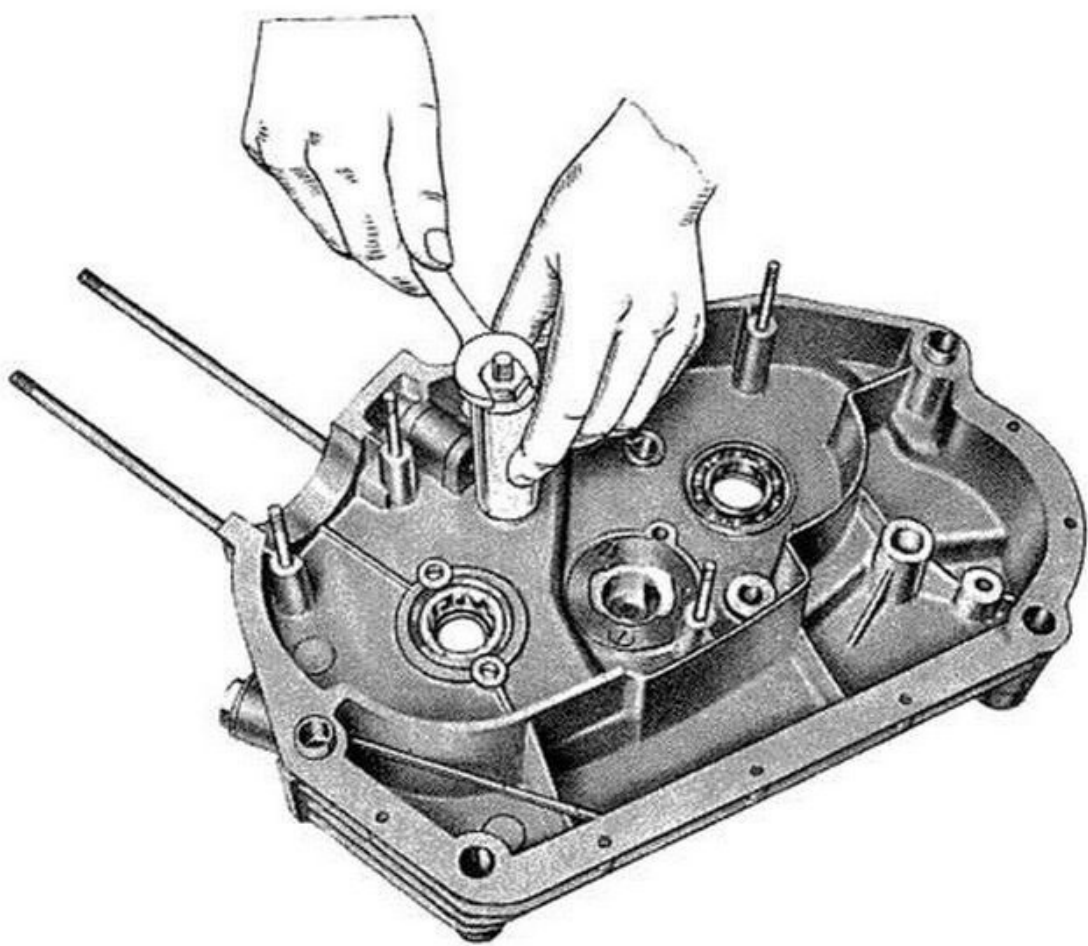


Fig. 36 - Sostituzione della boccia per albero camme.

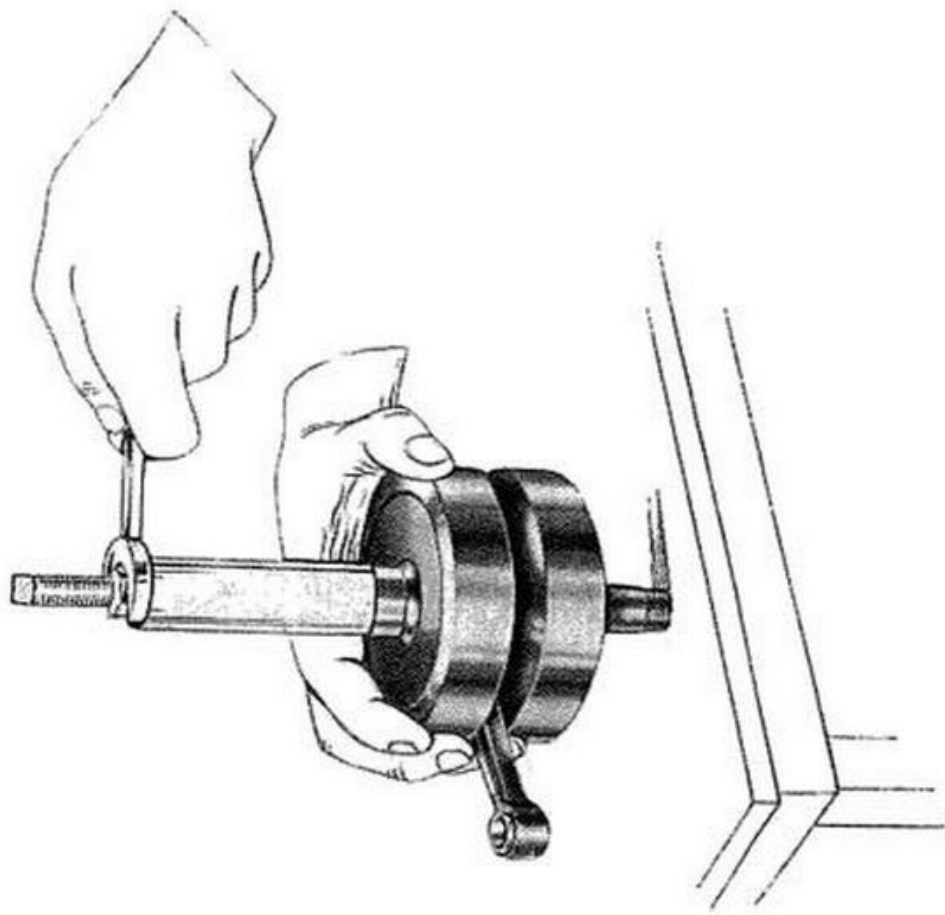


Fig. 35 - Pressatura dell'anello del cuscinetto sull'albero motore.

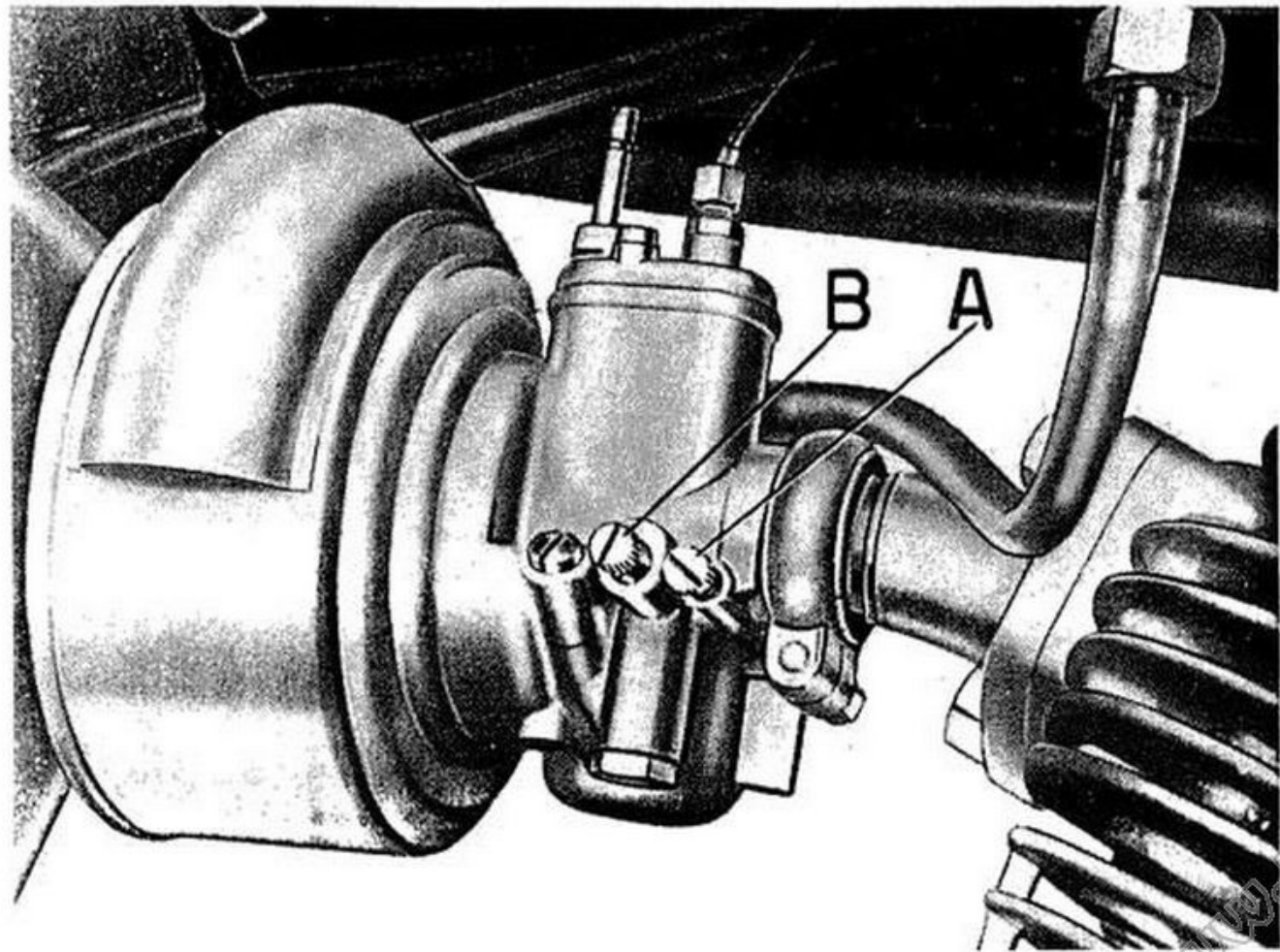


Fig. 37 - Regolazione al carburatore.

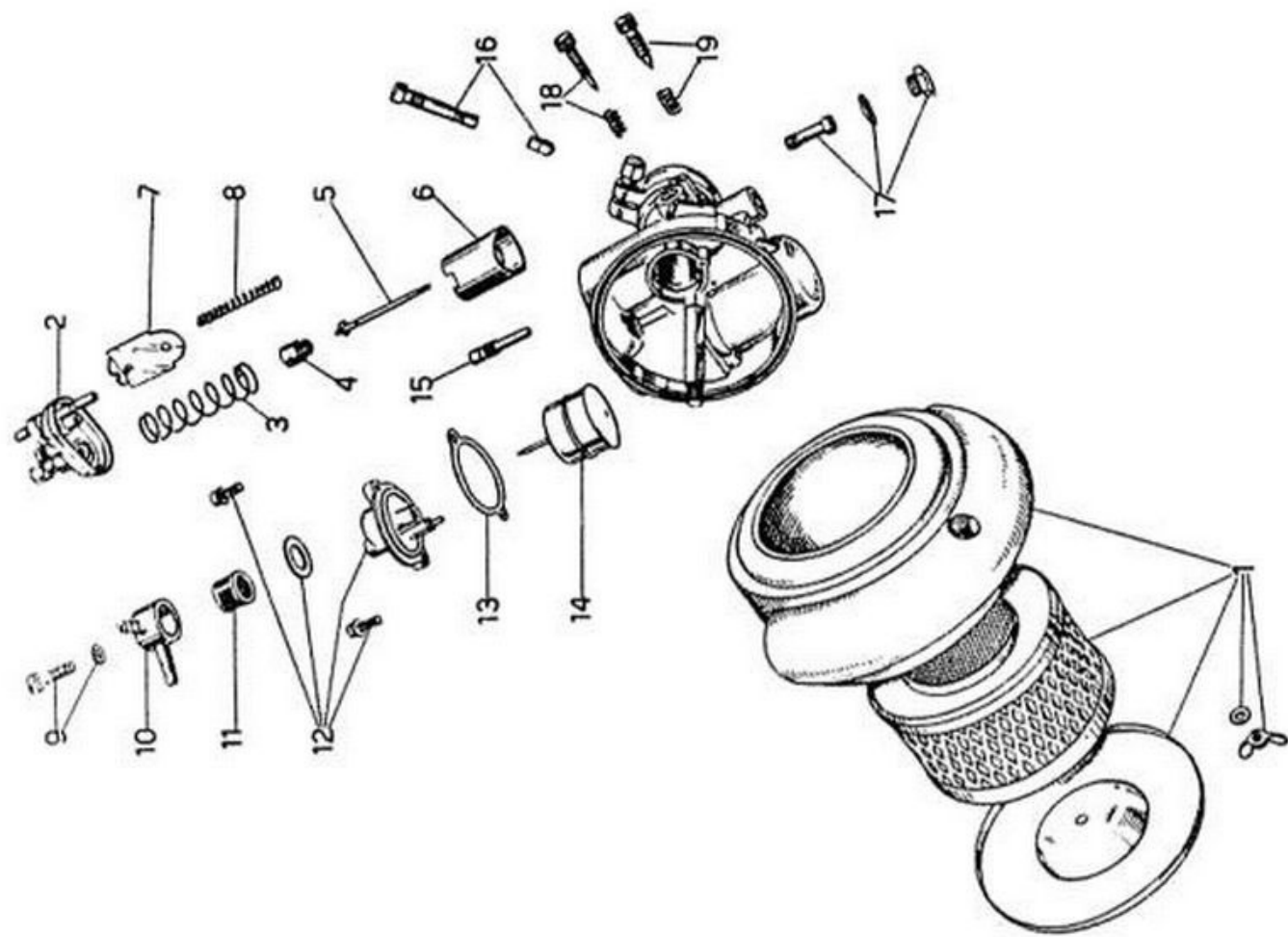


Fig. 38 - Carburatore smontato.



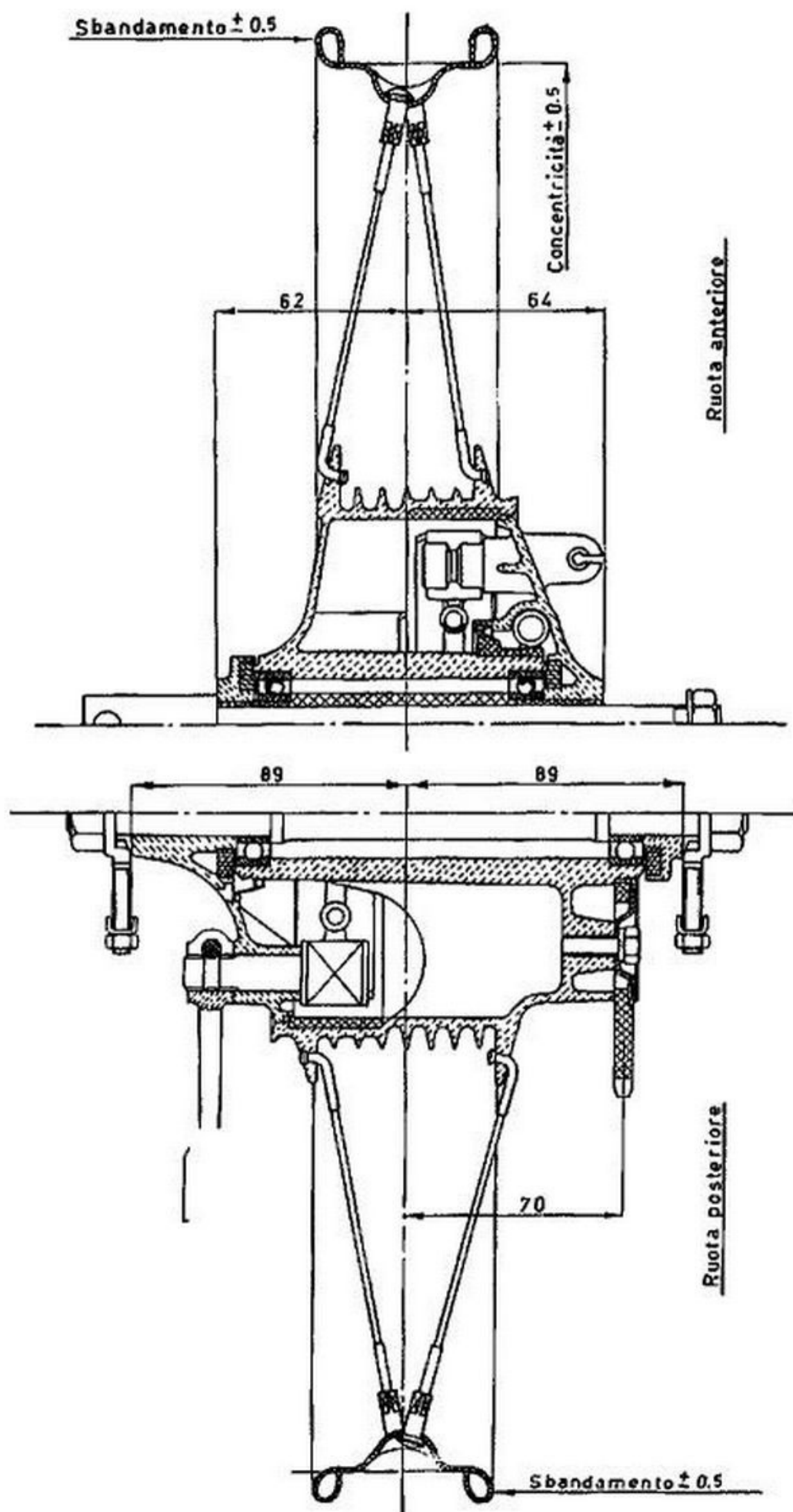


Fig. 39 - Sezione della ruota anteriore e posteriore.

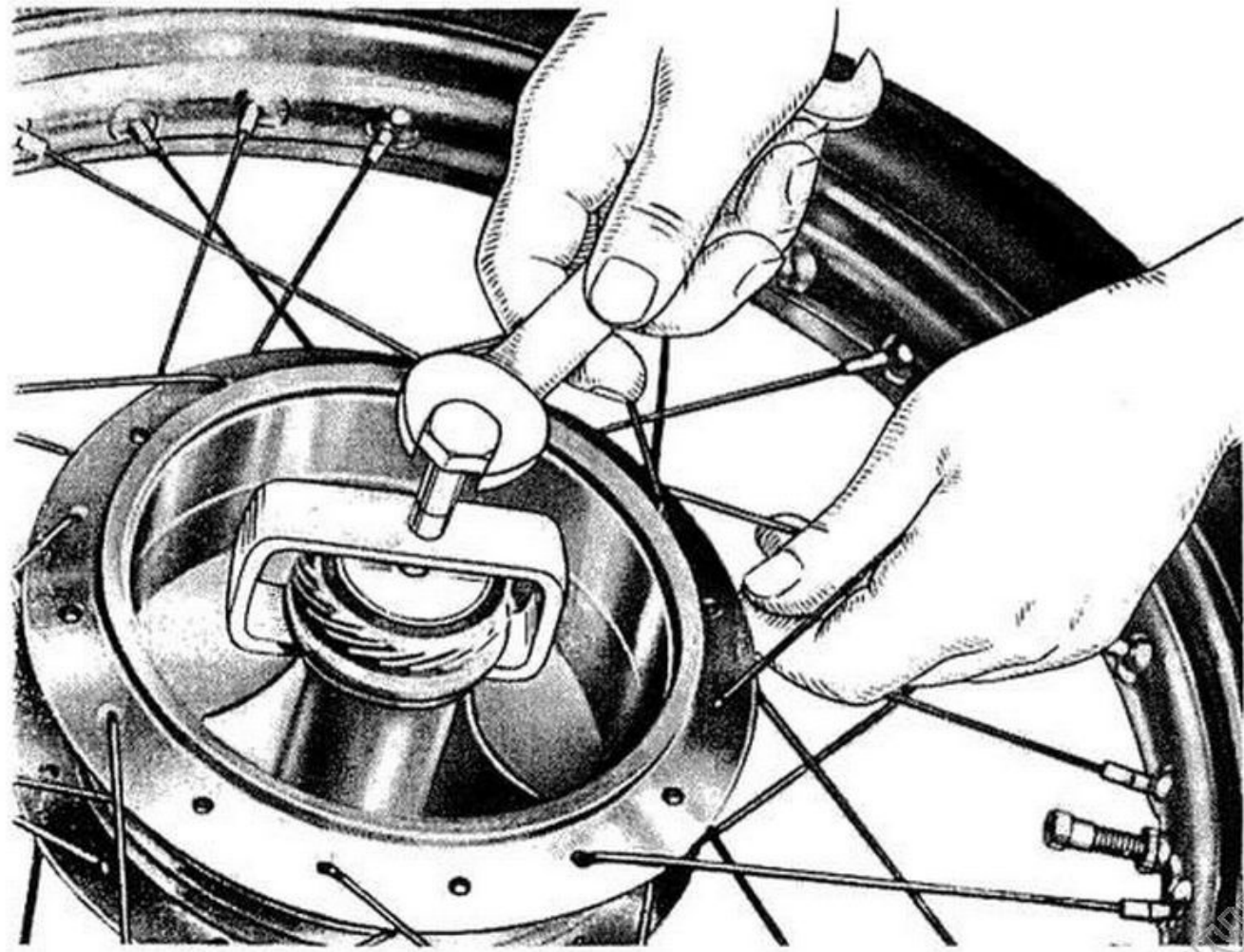


Fig. 39 bis - Come si toglie l'ingranaggio per contachilometri.

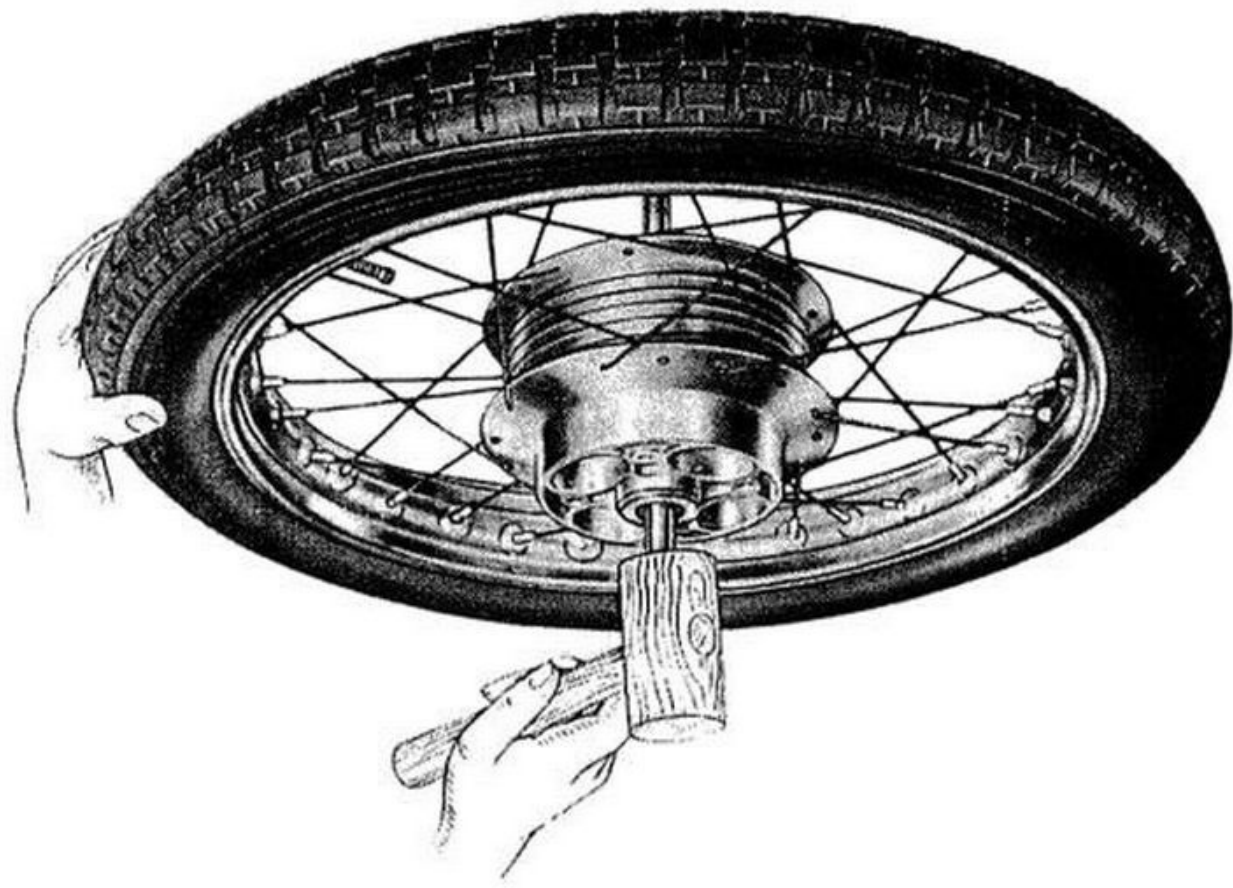


Fig. 40 - Estrazione dal mozzo di uno dei due cuscinetti.

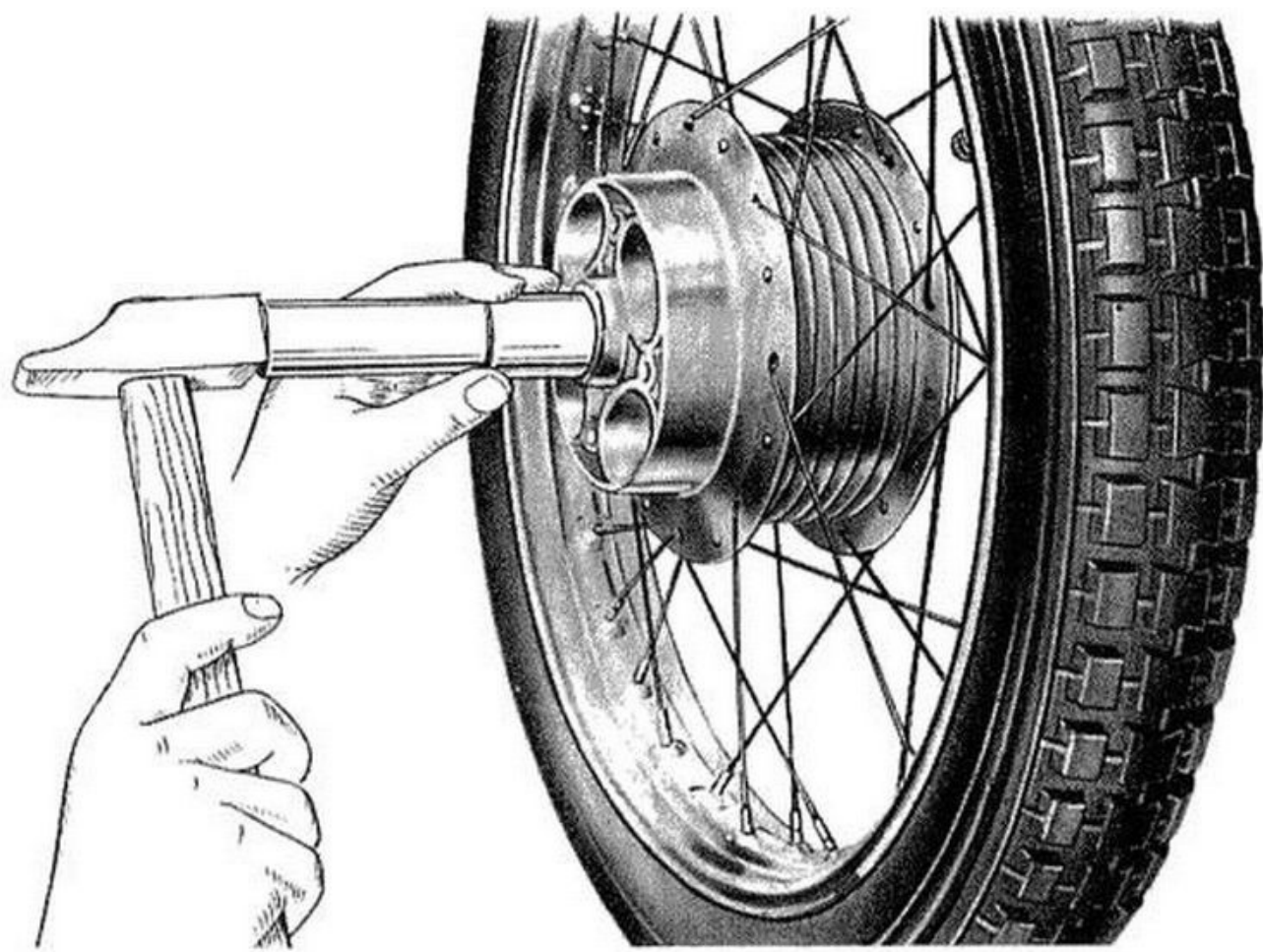


Fig. 42 - Pressatura nel mozzo del primo cuscinetto.

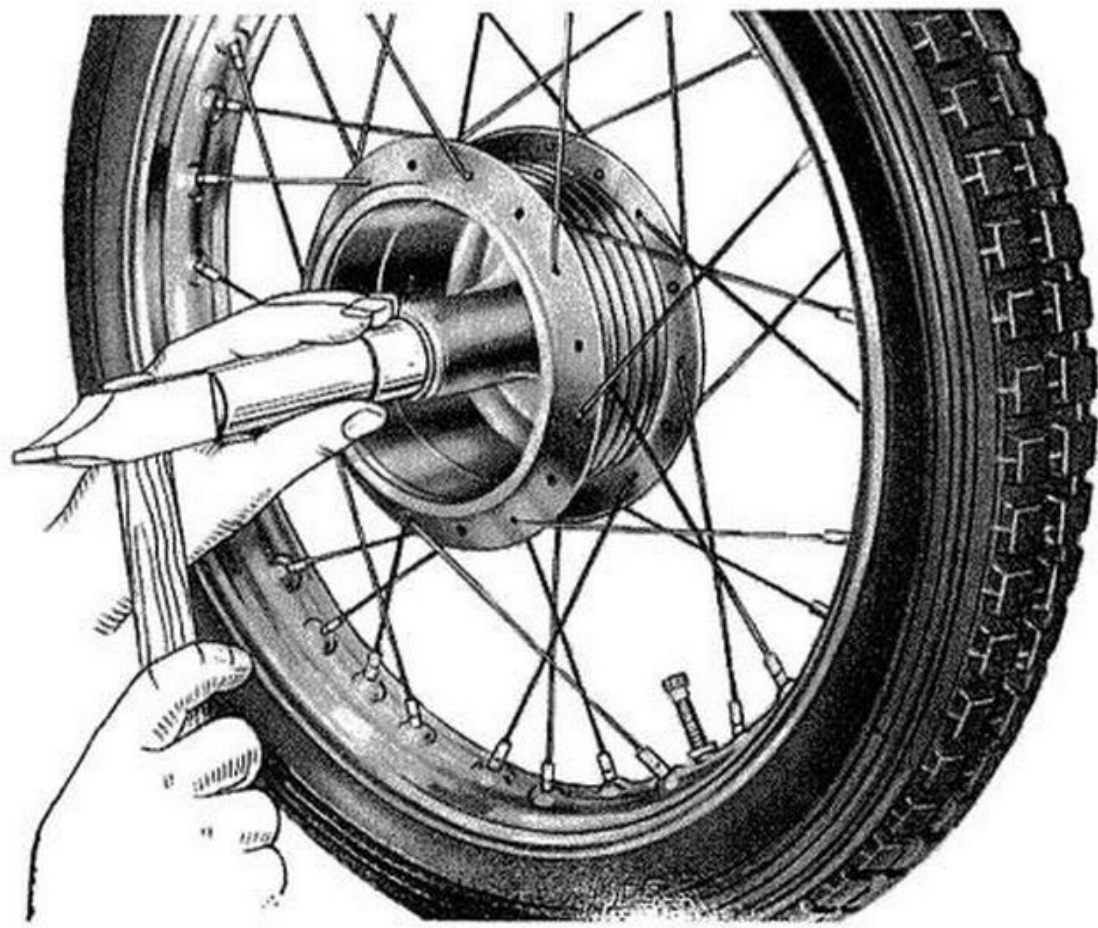


Fig. 41 - Estrazione dal mozzo del secondo cuscinetto.

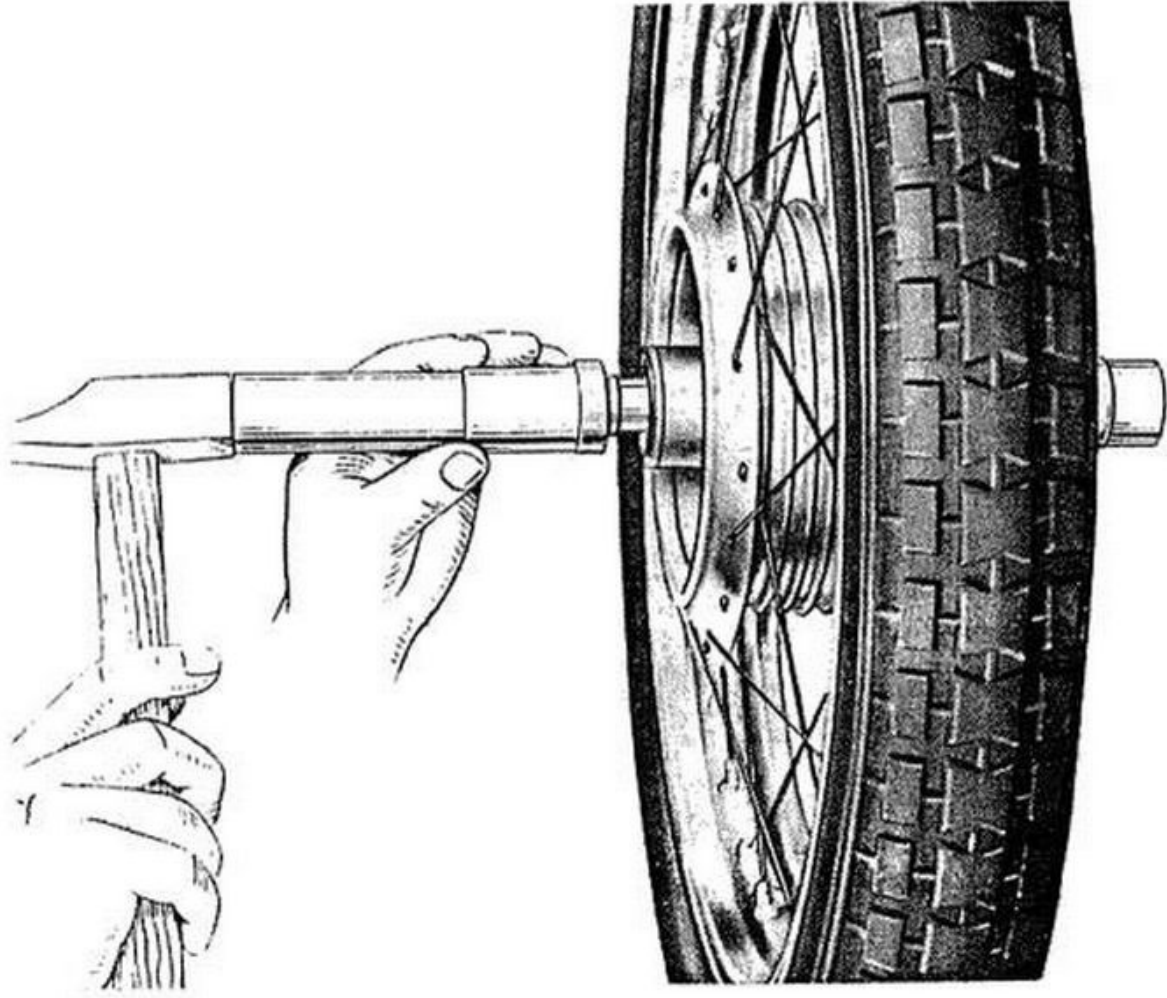


Fig. 43 - Pressatura nel mozzo del secondo cuscinetto già montato sul perno.

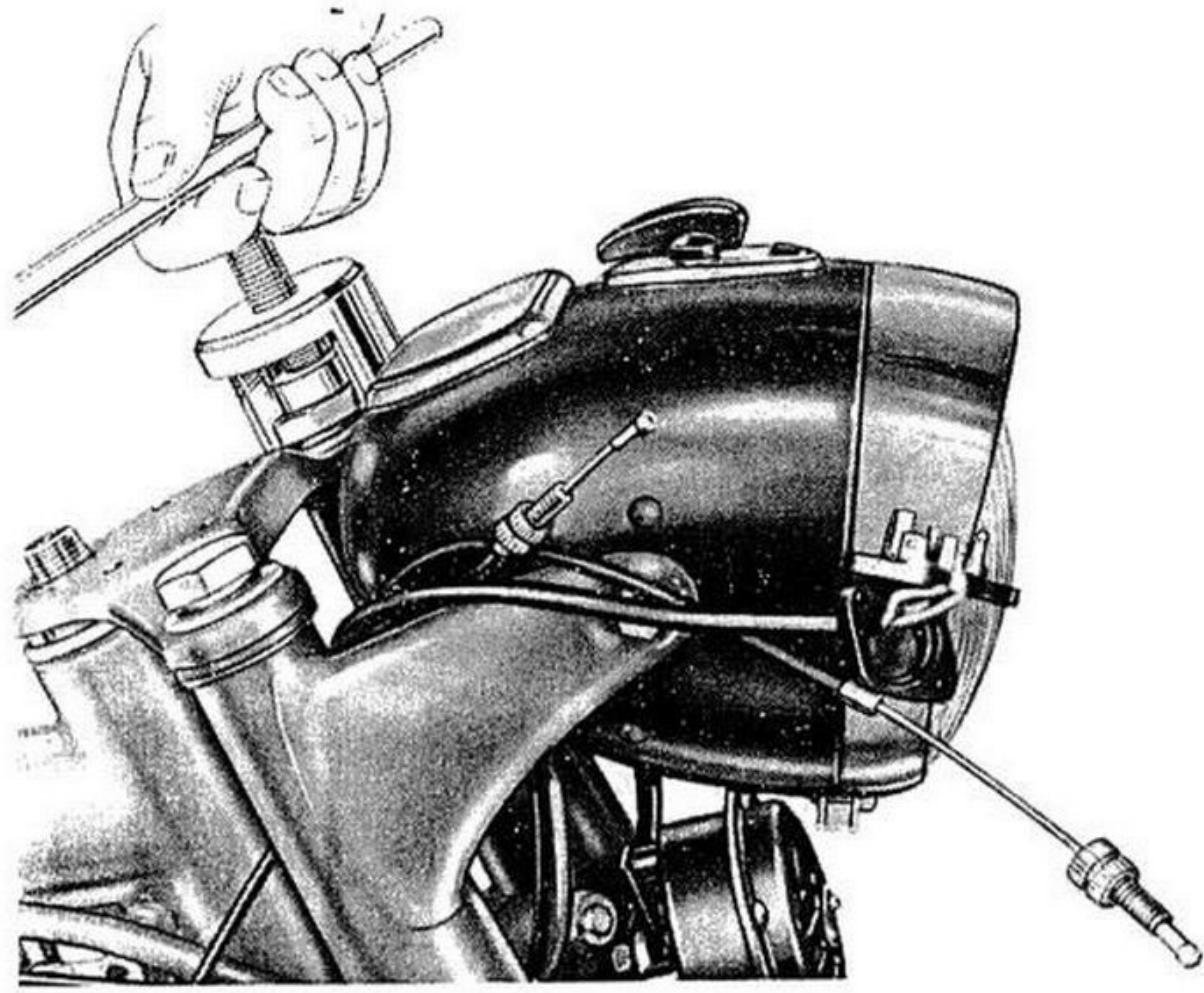


Fig. 44 - Come viene tolta la testa per forcella.



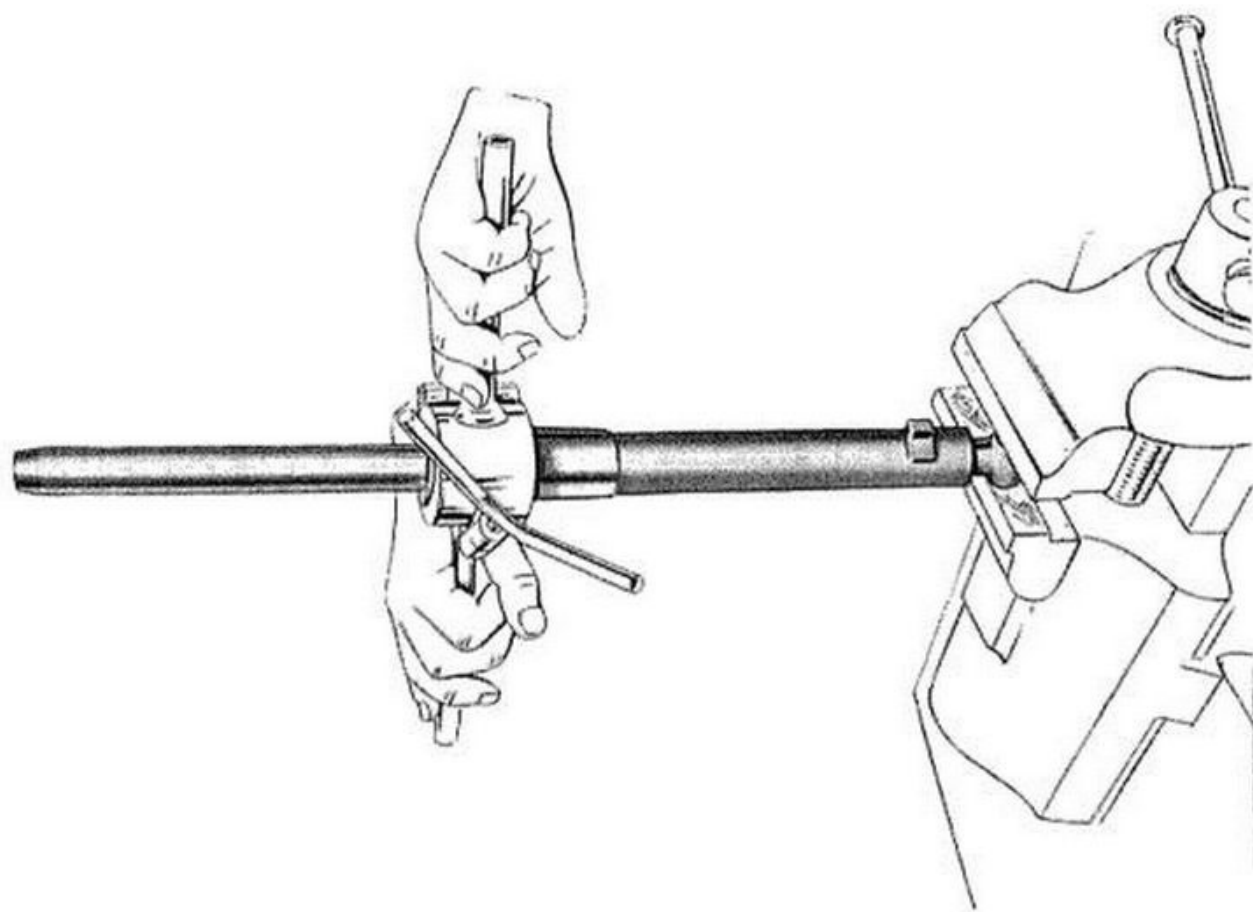


Fig. 46 - Svitatura astuccio per molla.

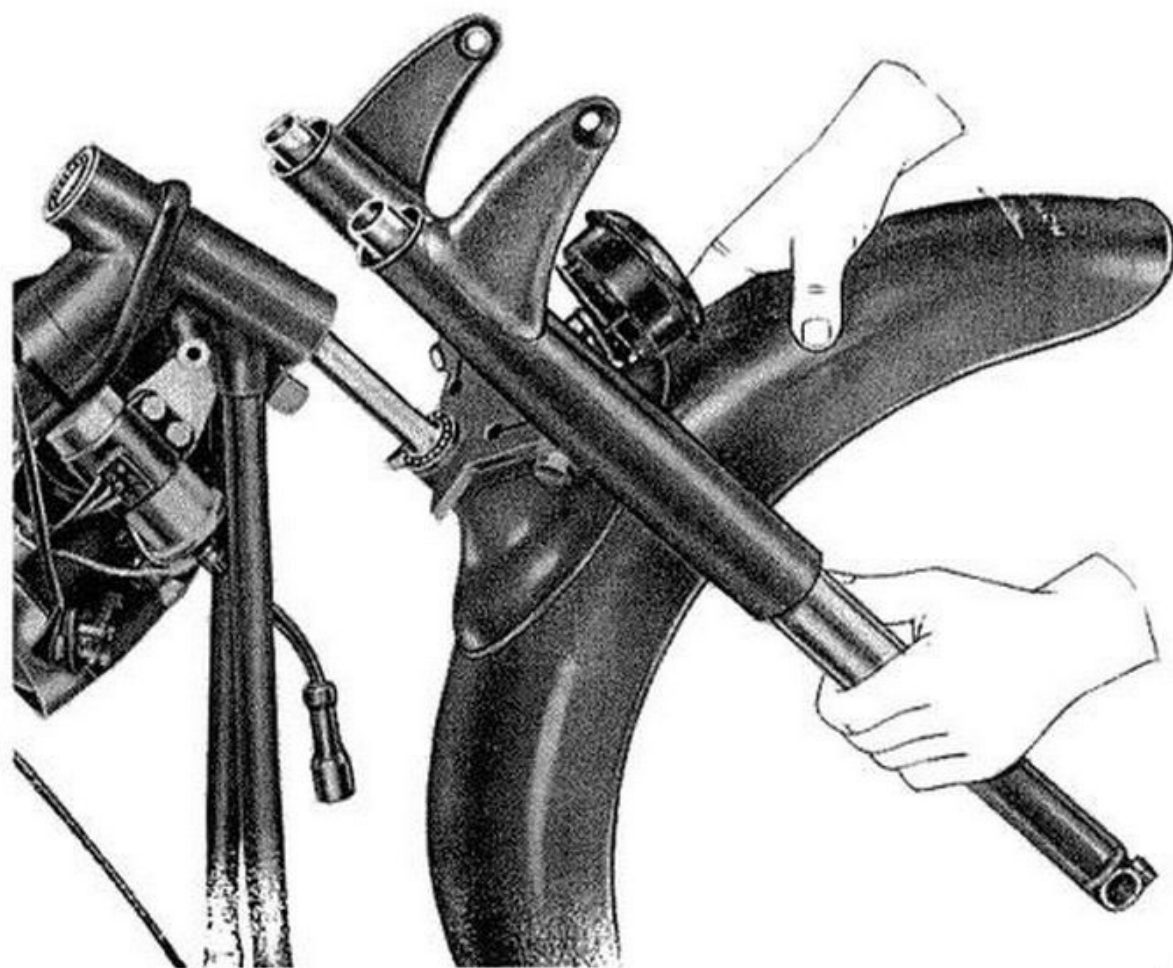


Fig. 45 - Come si sfilava dal telaio la forcella.



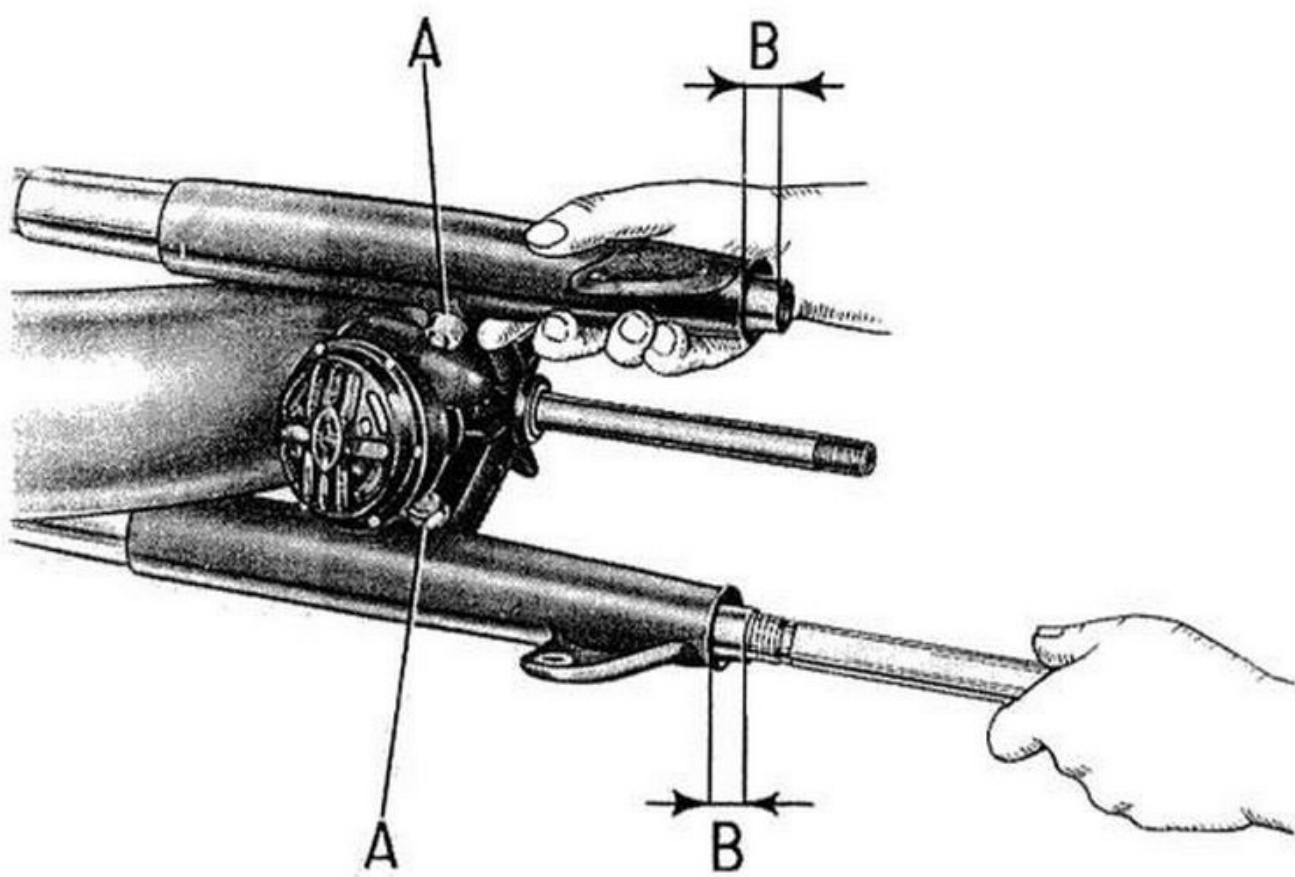


Fig. 48 - Montaggio forcella.

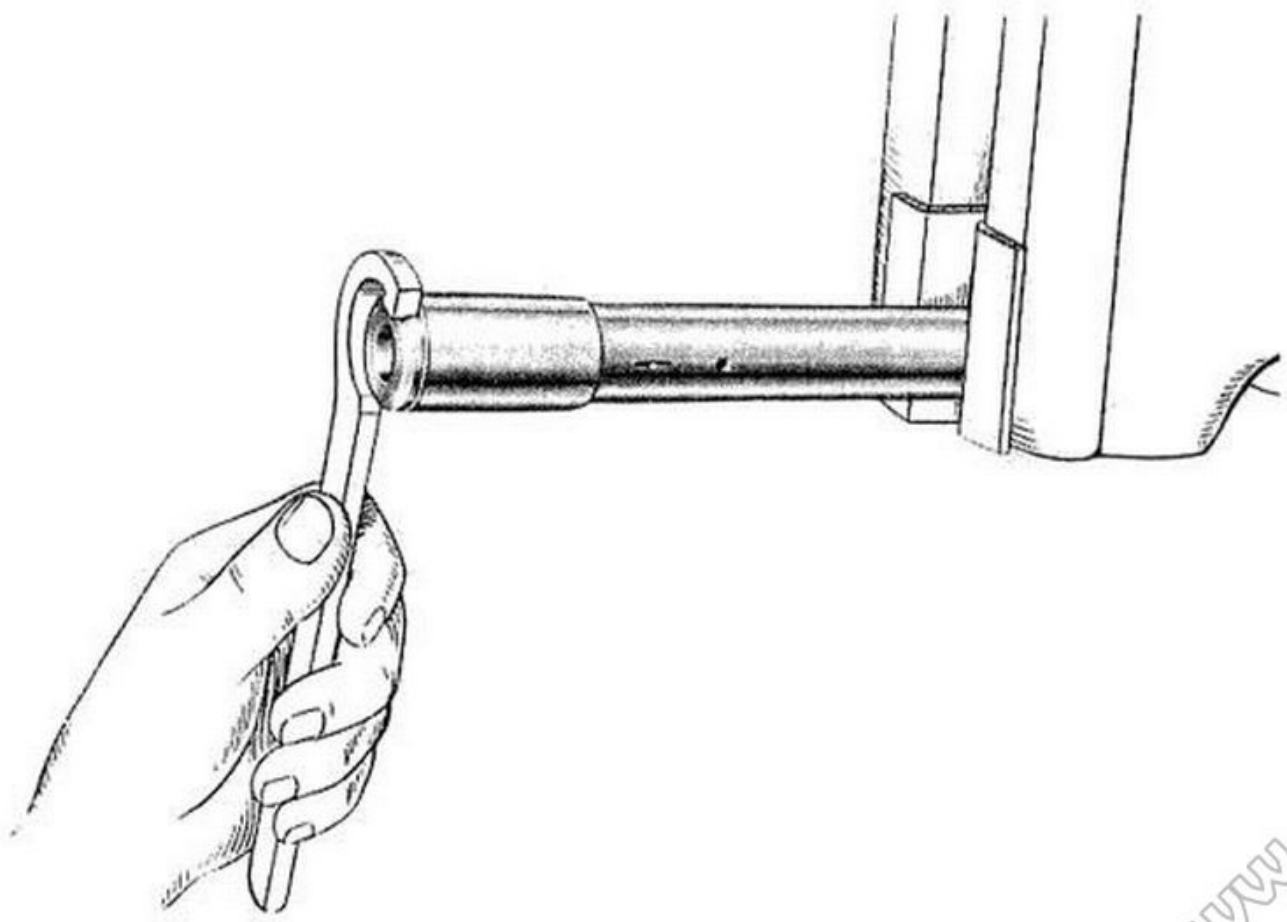


Fig. 47 - Svitatura ghiera fiss. boccola inferiore.

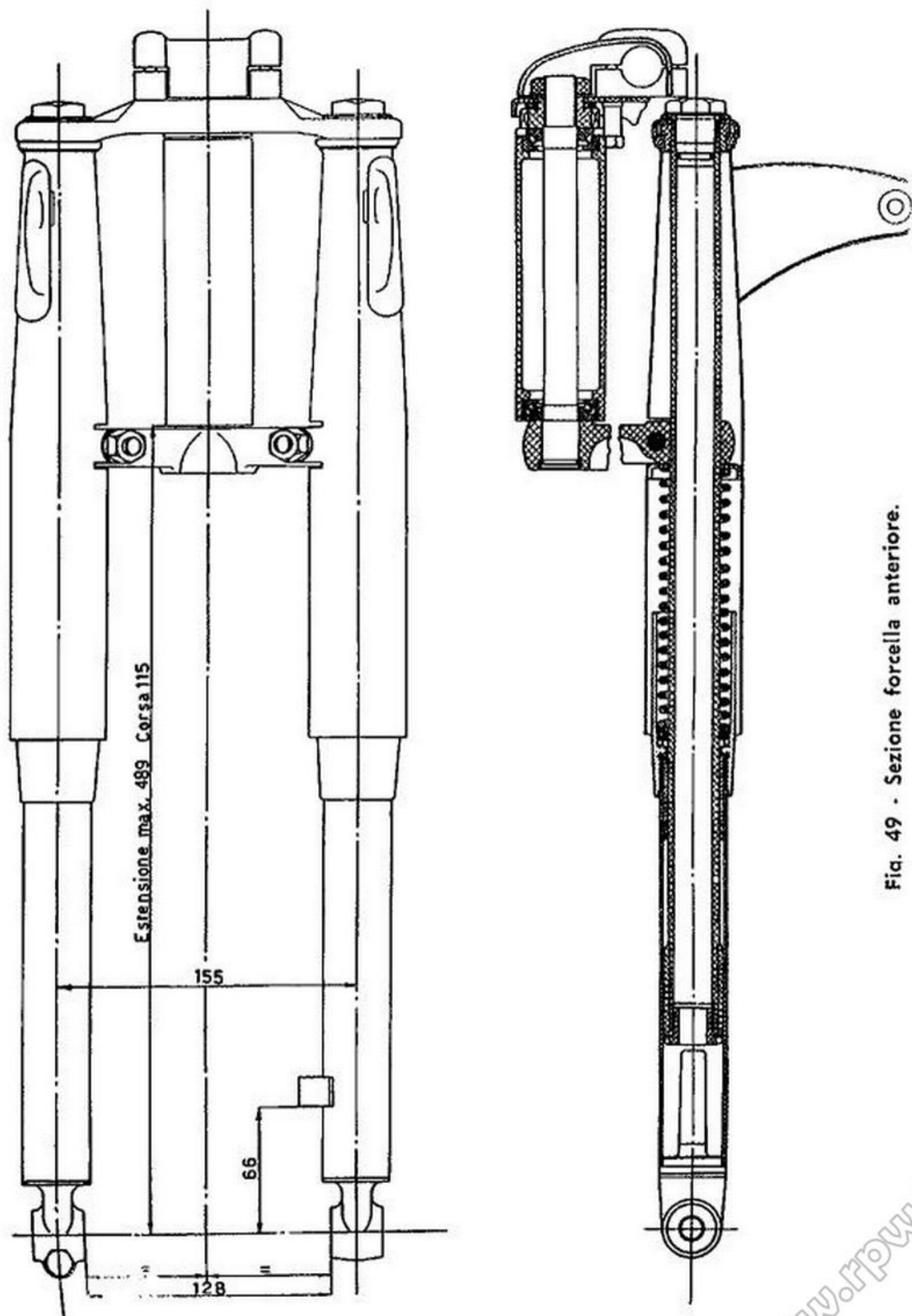


Fig. 49 - Sezione forcella anteriore.

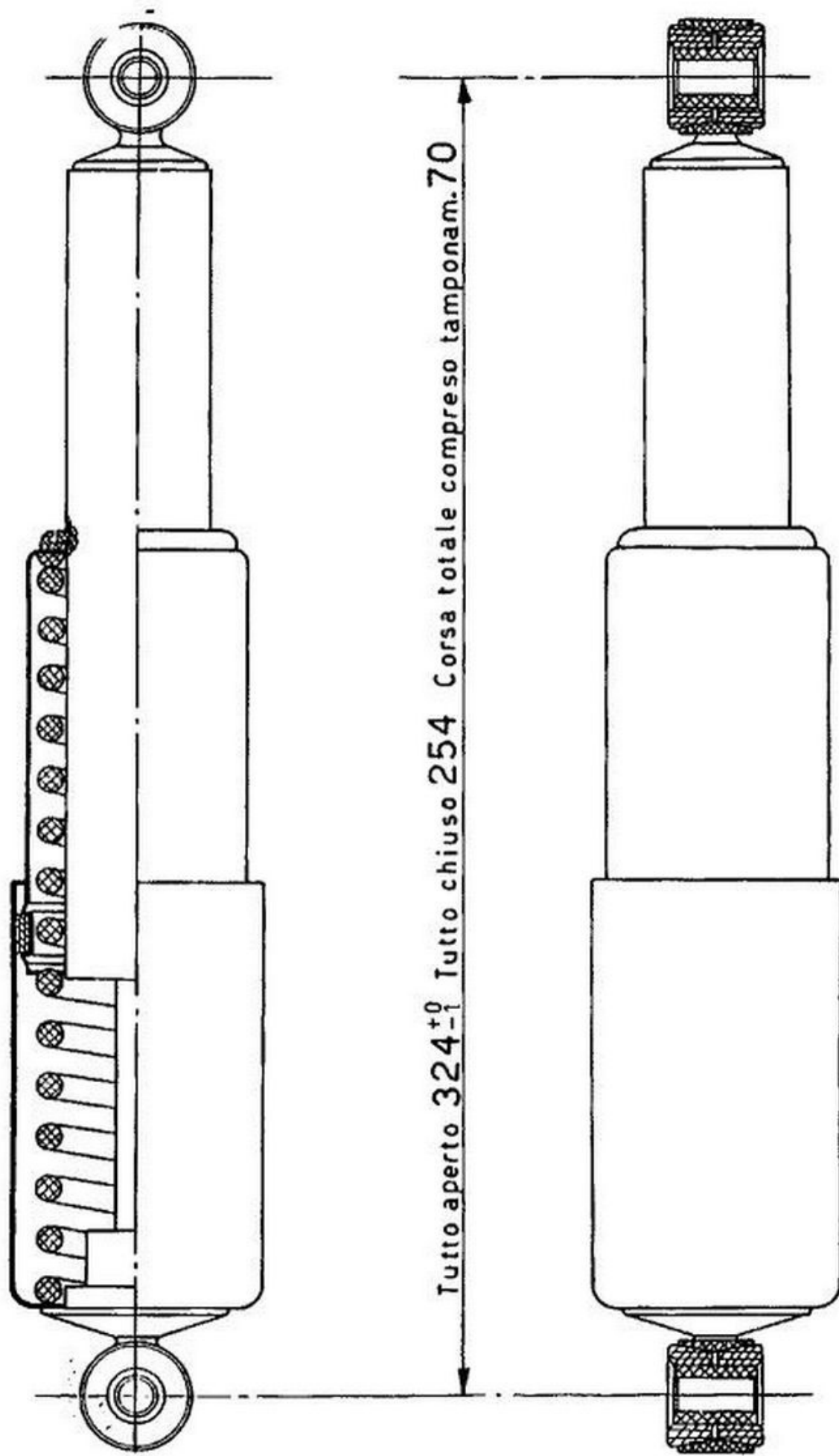


Fig. 50 - Sospensione posteriore con incorporato l'ammortizzatore idraulico.

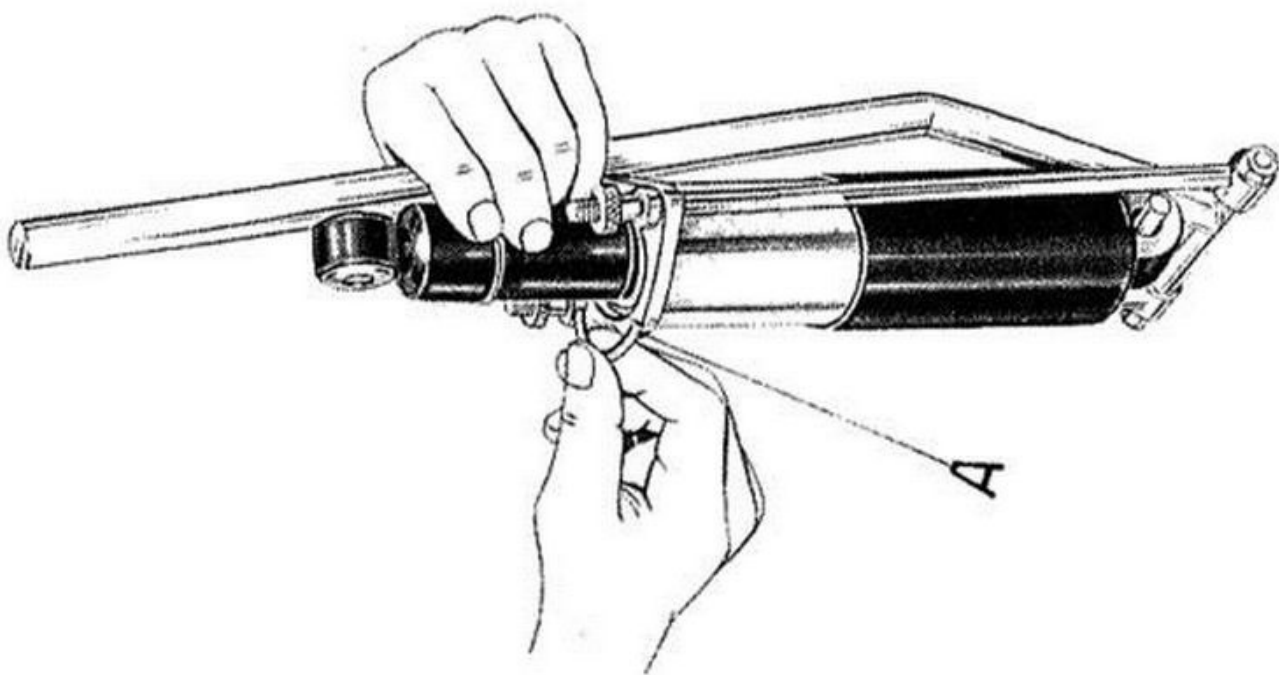


Fig. 51 - Smontaggio del cappello con parte del molleggio posteriore.

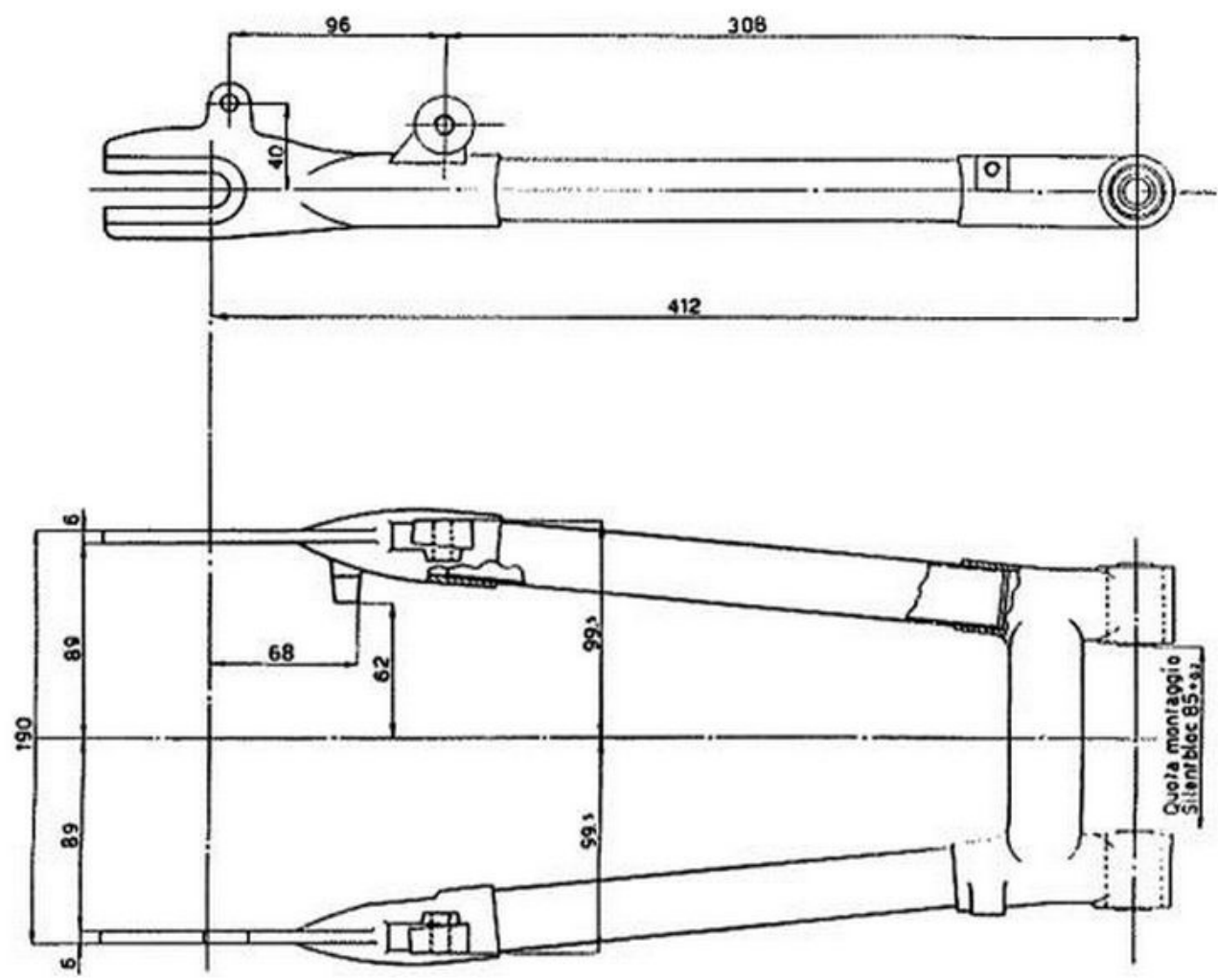


Fig. 52 - Forcellone oscillante.

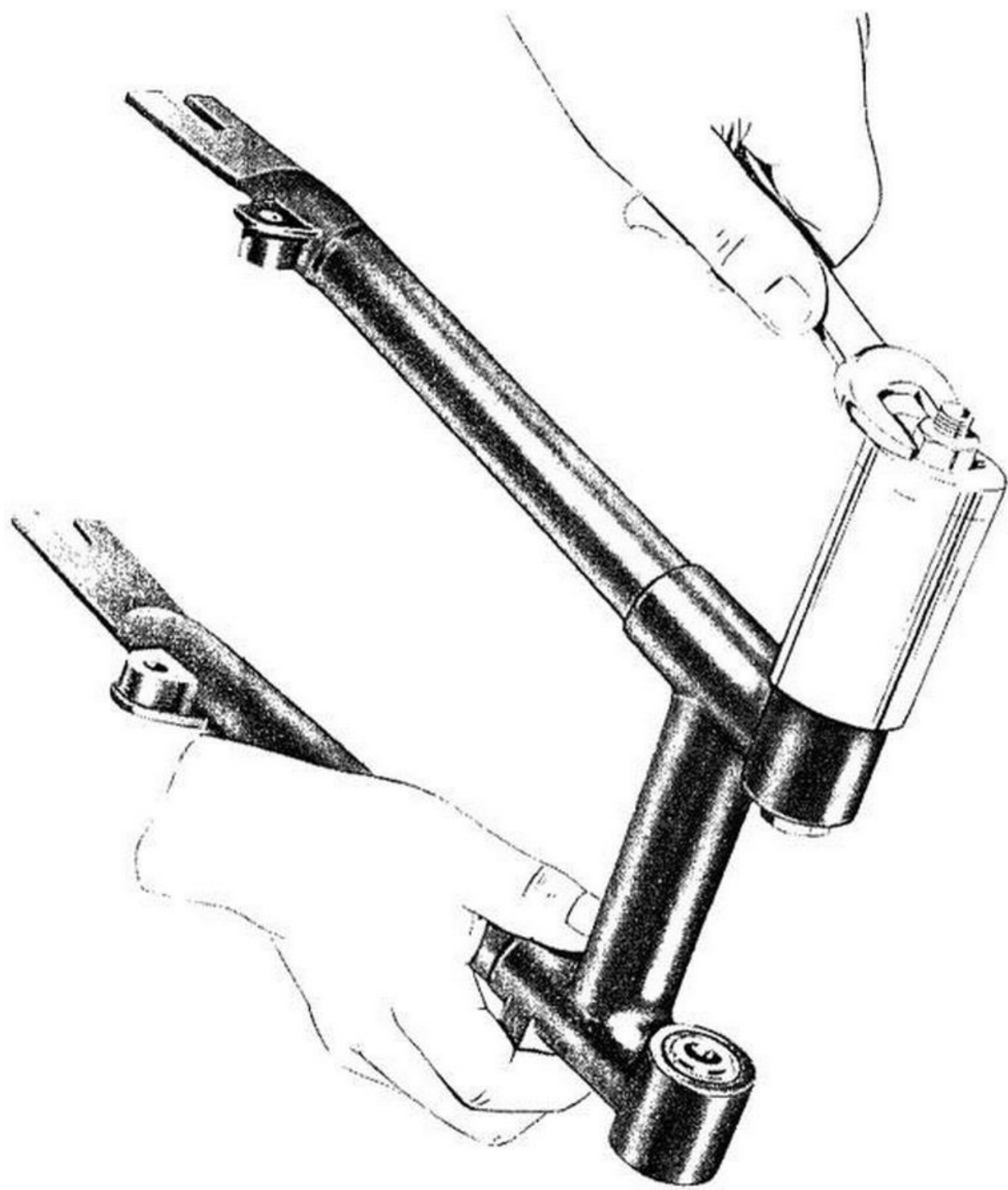


Fig. 53 - Smontaggio snodi elastici per forcellone oscillante.



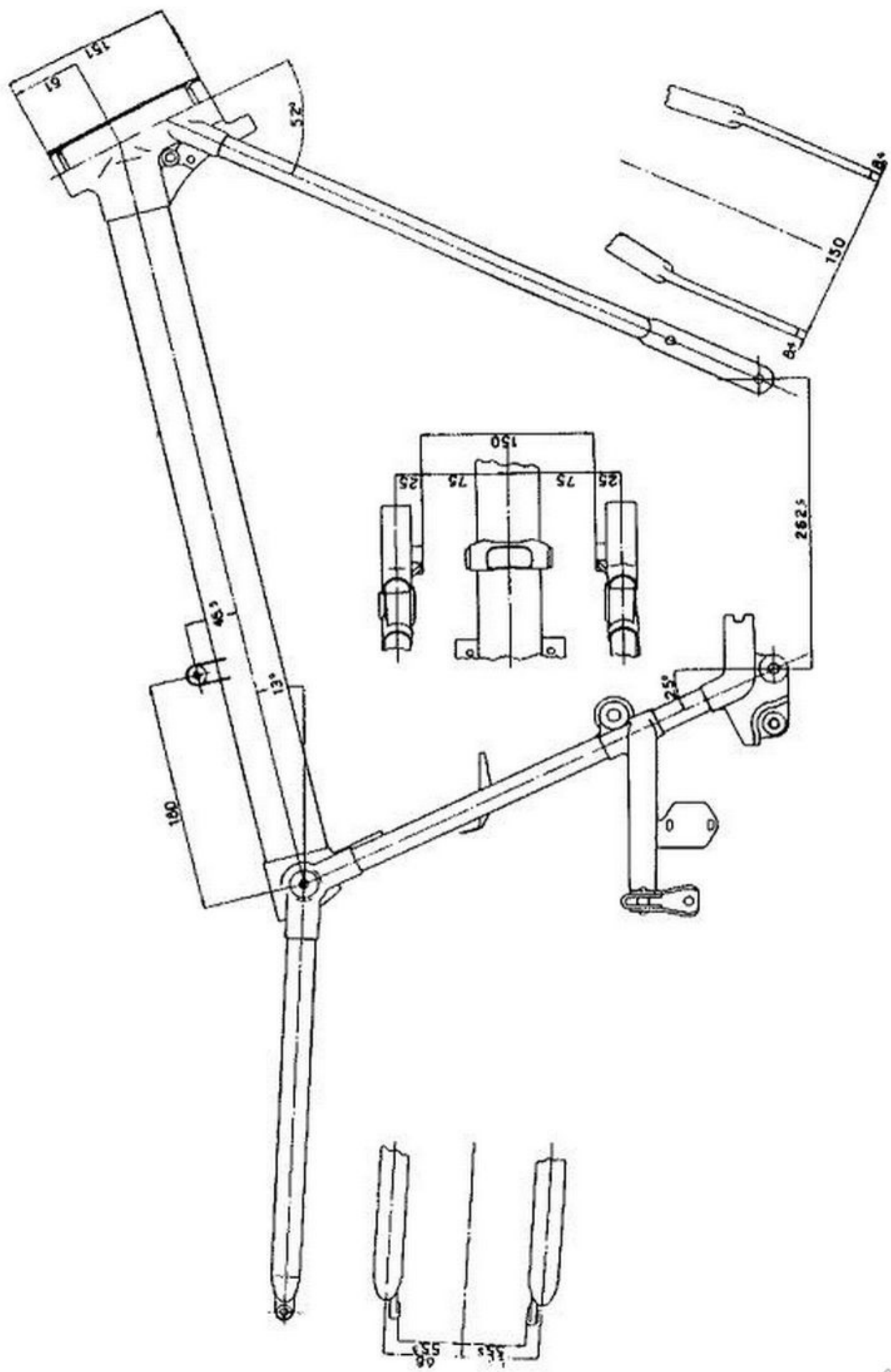


Fig. 54 - Telaio.

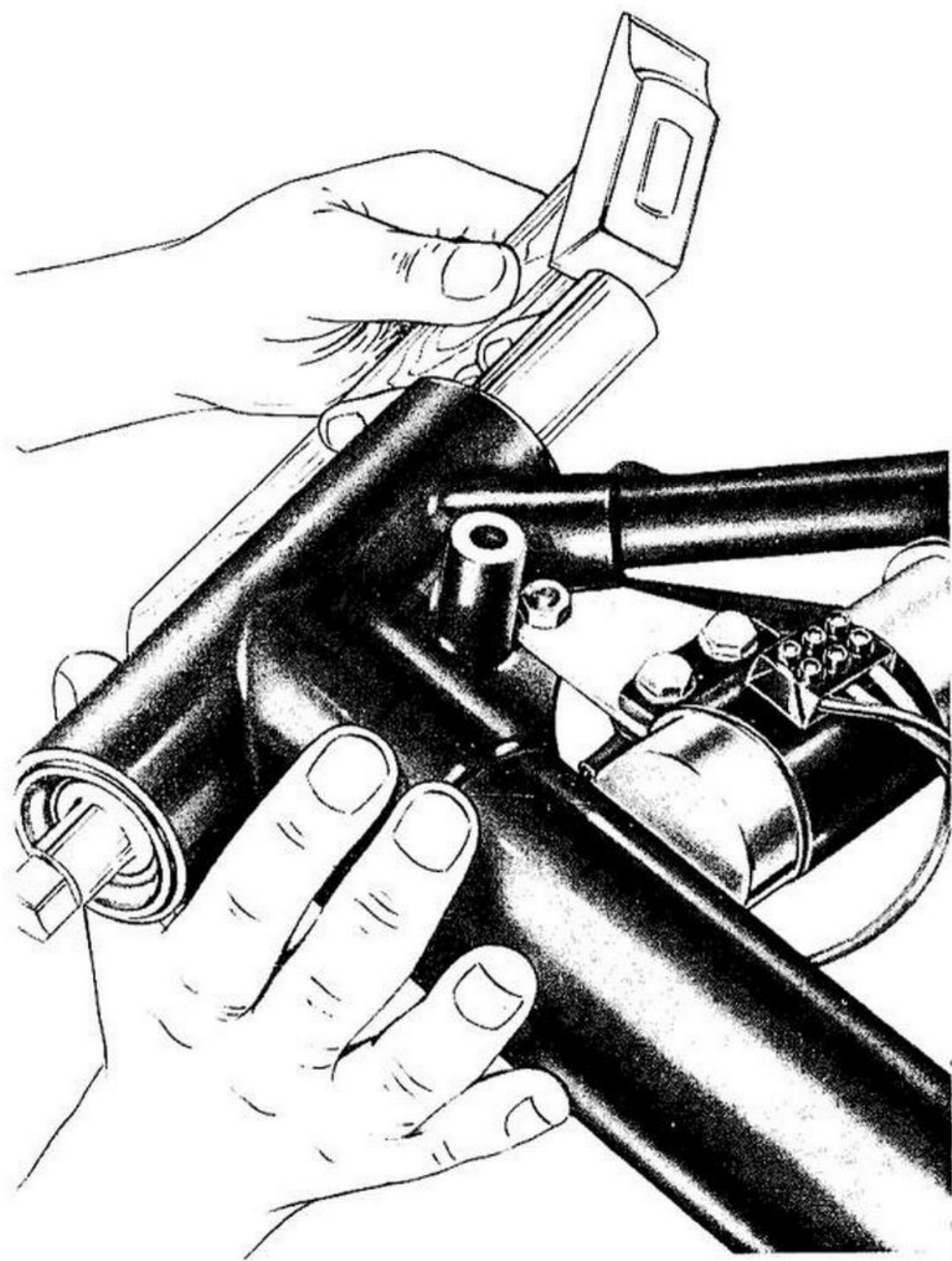


Fig. 55 - Smontaggio calotta superiore e inferiore sterzo.

Colori morsettiera	
A	Rosso
Al	Verde
Ru	Grigio
FT	Giallo
T.	Nero
B+	Bleu
B-	Bianco
T.F.	Nero
AL	Grigio
Ru	Nero

Fusibile da 5 A.m.a.

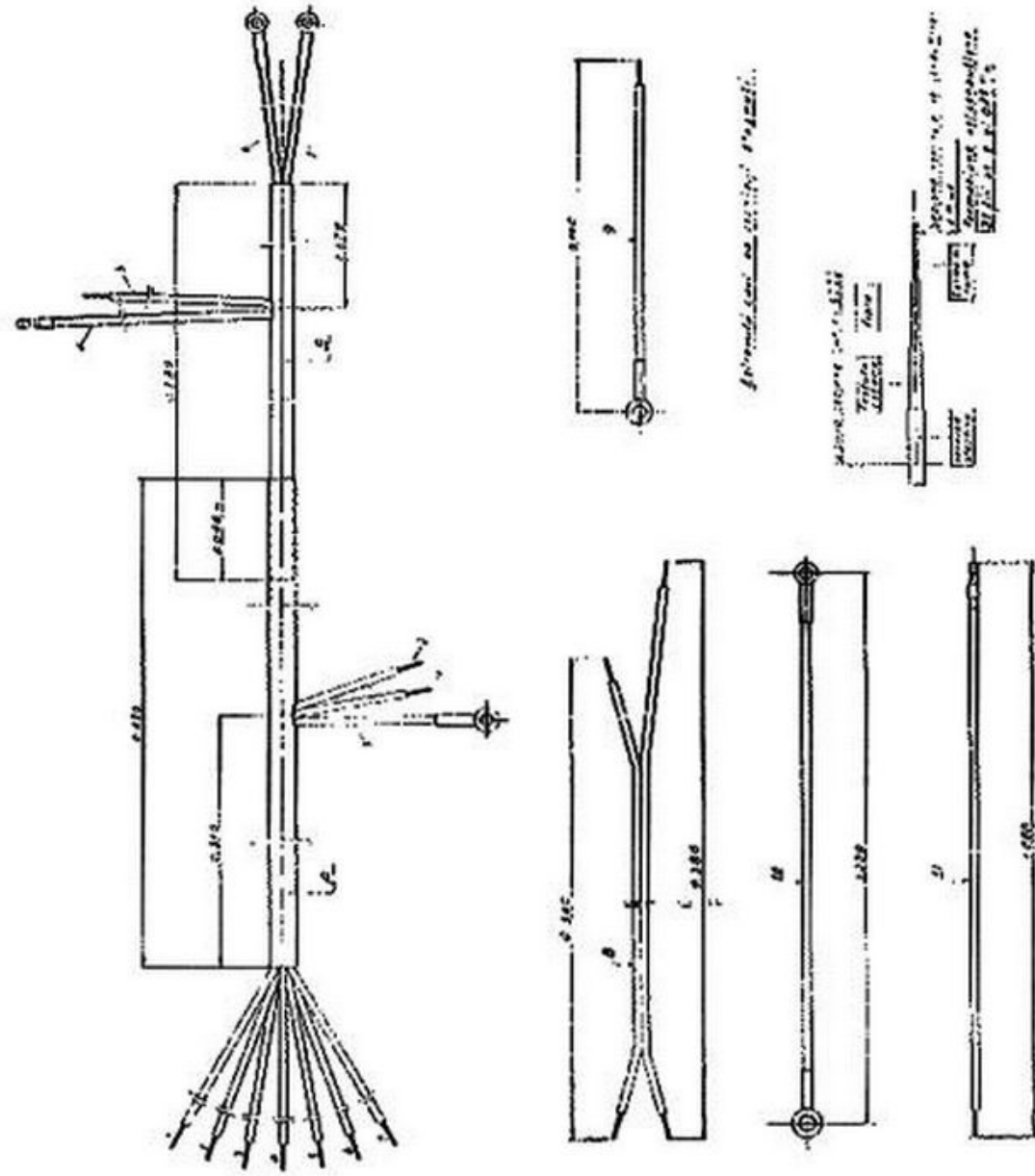
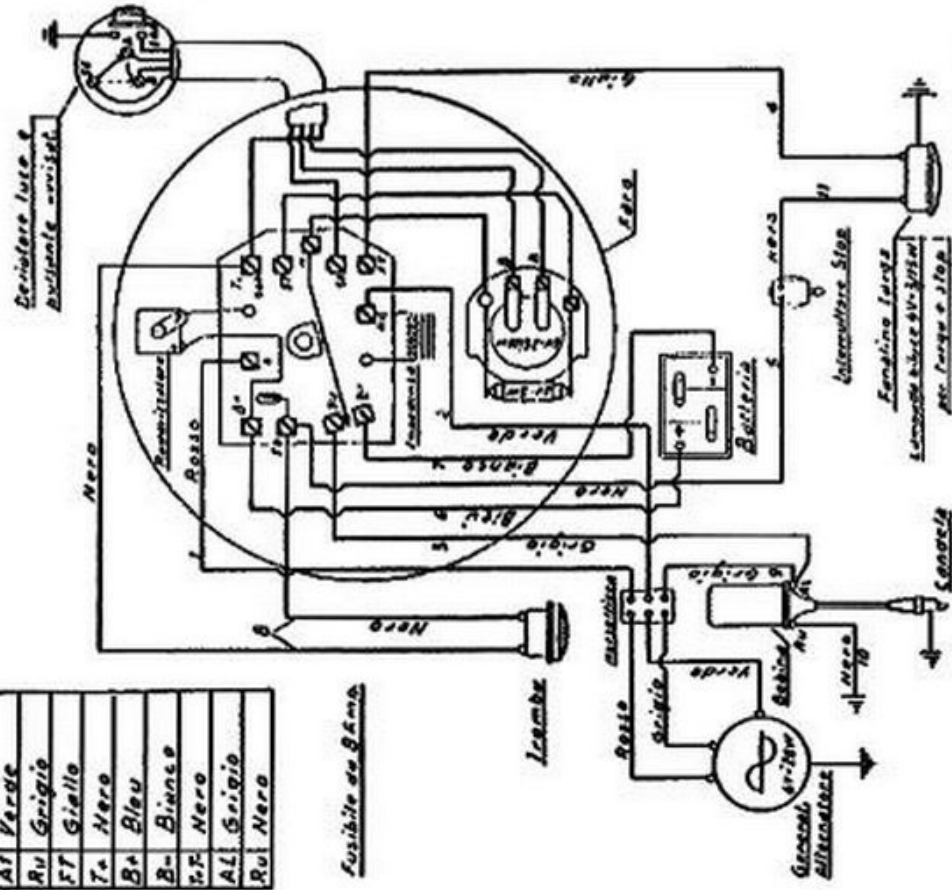
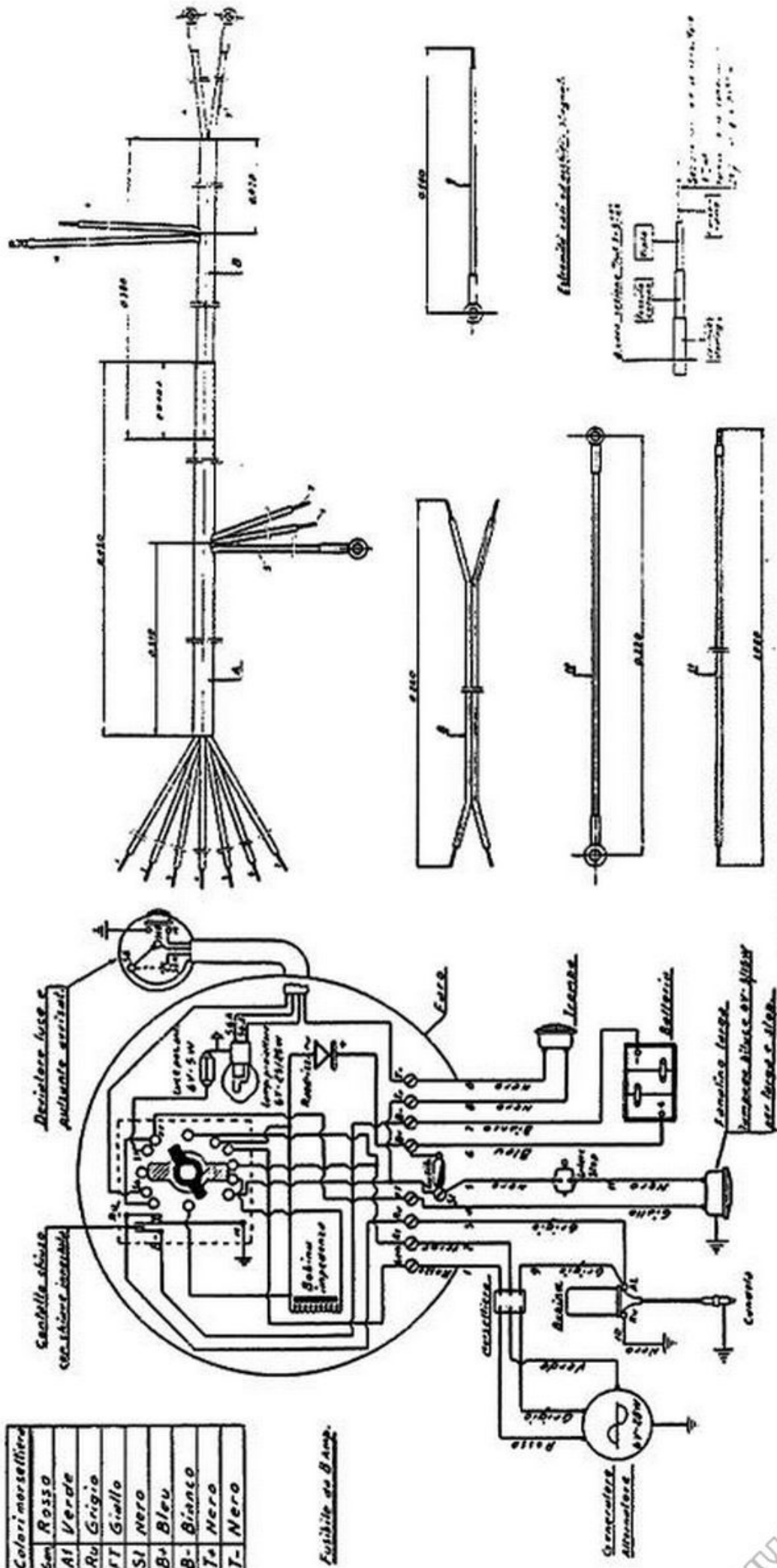


Fig. 56 - Schema impianto elettrico C.E.V.



Colori morsettiere
Sm Rosso
Al Verde
Ru Grigio
FT Giallo
St Nero
Bv Bleu
B-Bianco
Ta Nero
T-Nero

Fusibile da 8 Amp.

Fig. 57 - Schema impianto elettrico APRILIA

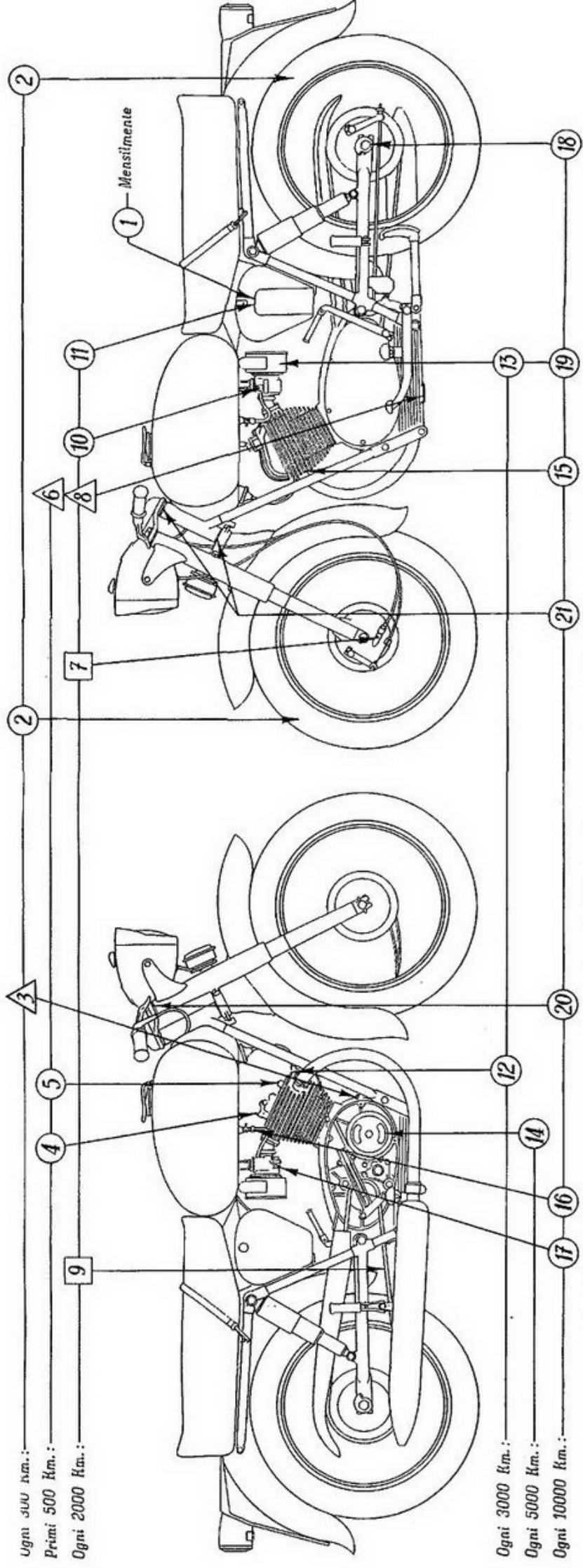


Fig. 58 - Schema della mananutenzione e lubrificazione.



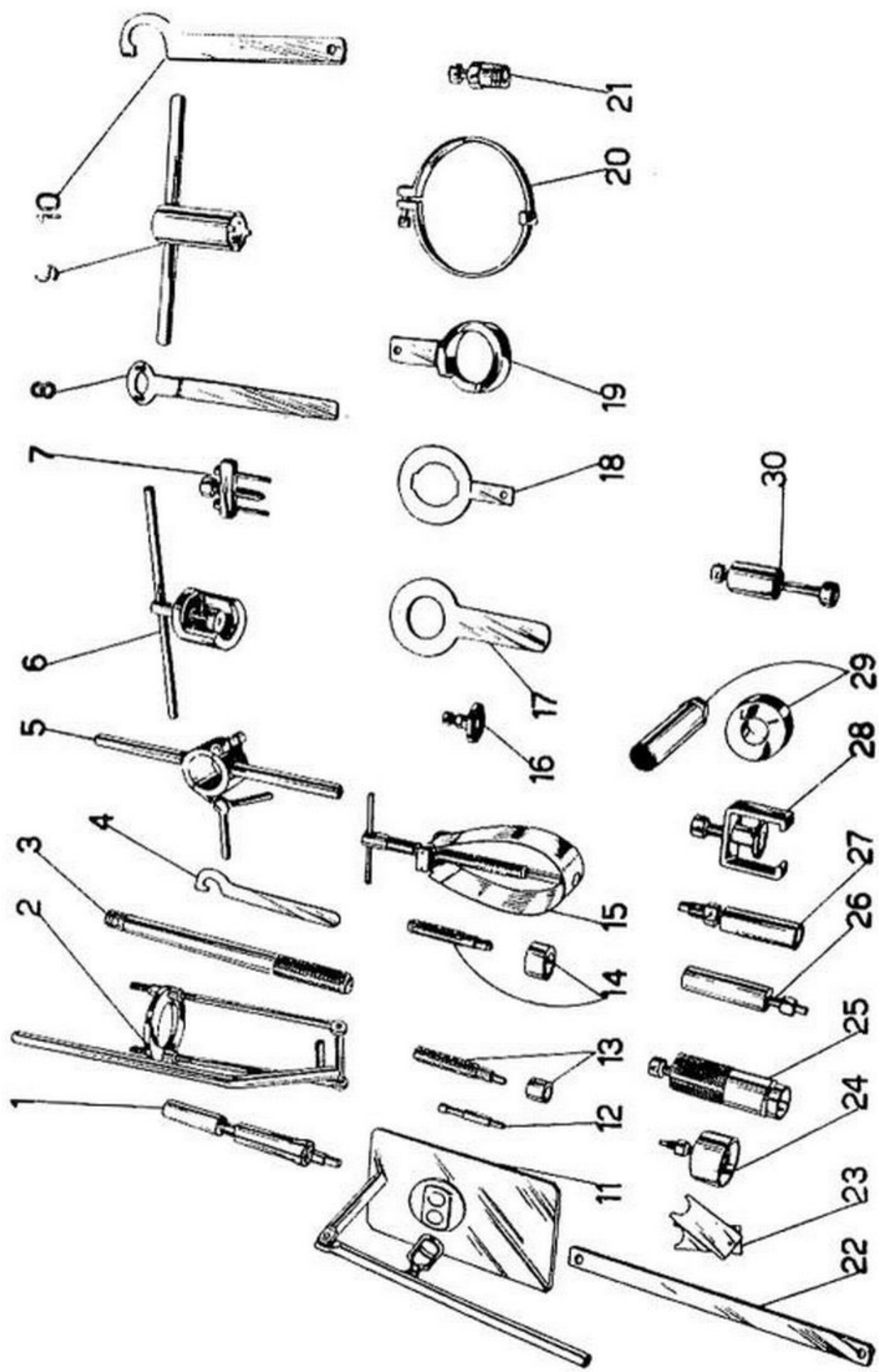
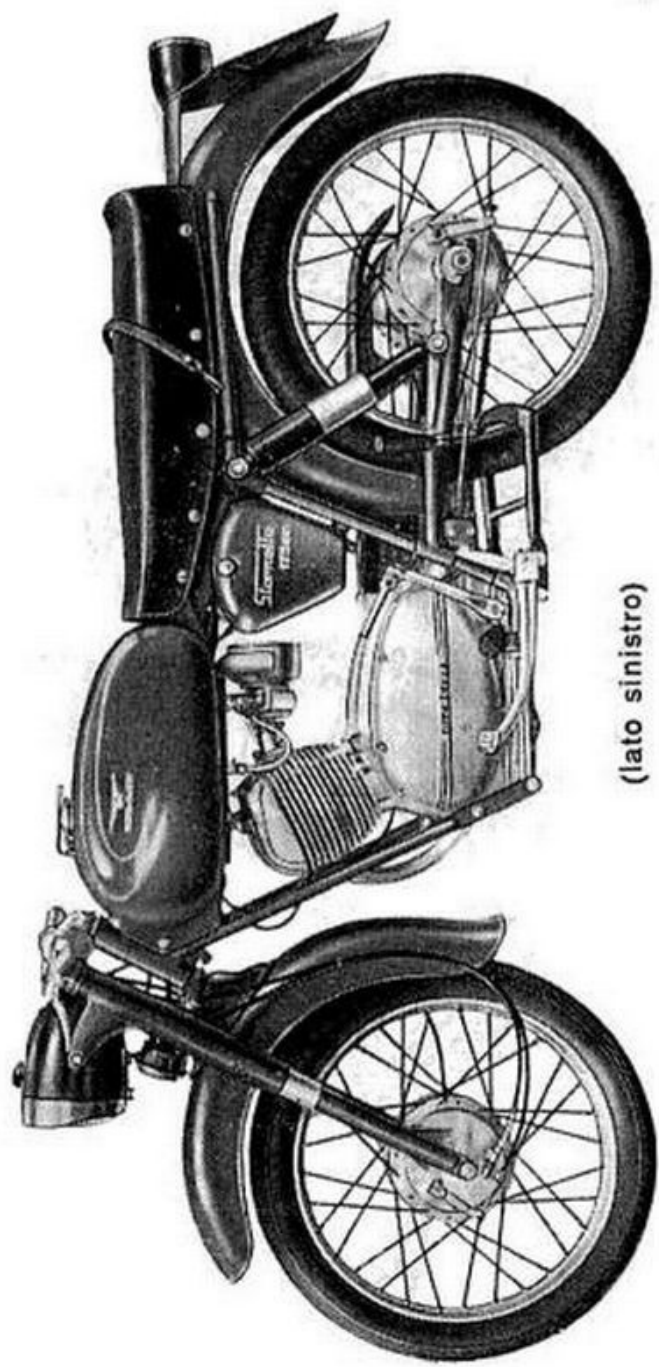
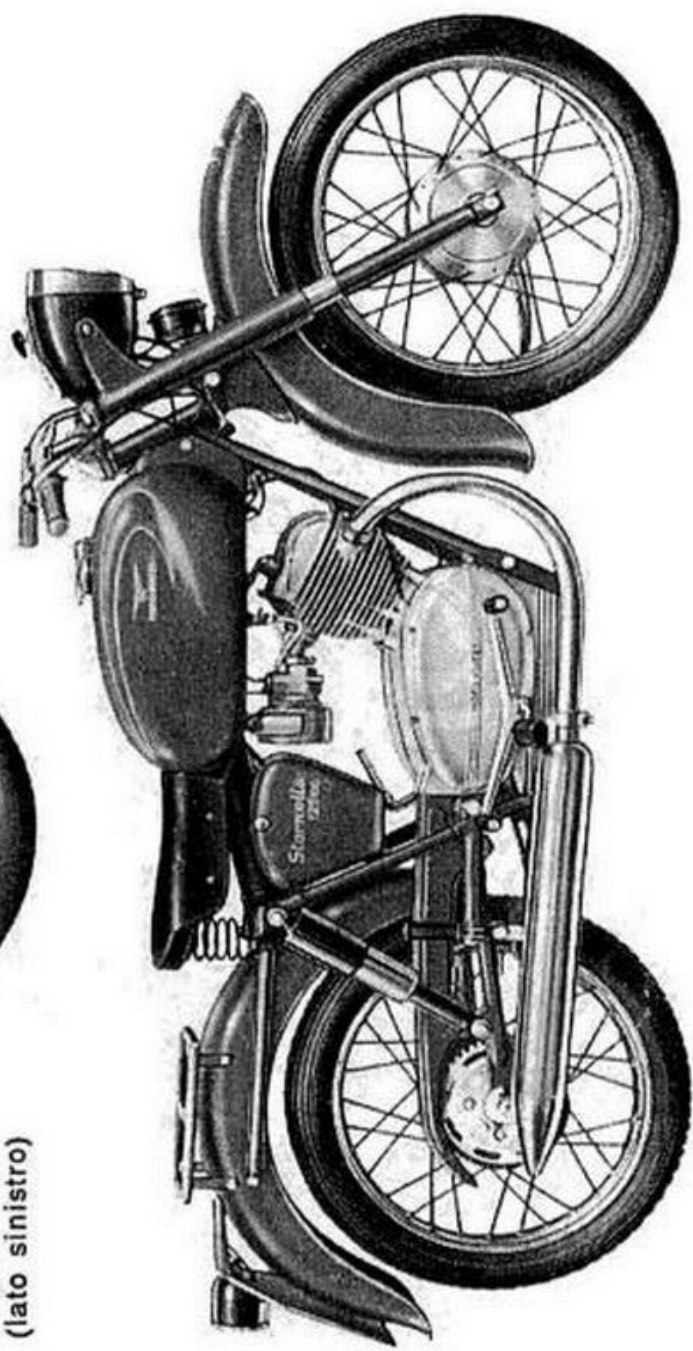


Fig. 59 - Attrezzatura specifica.



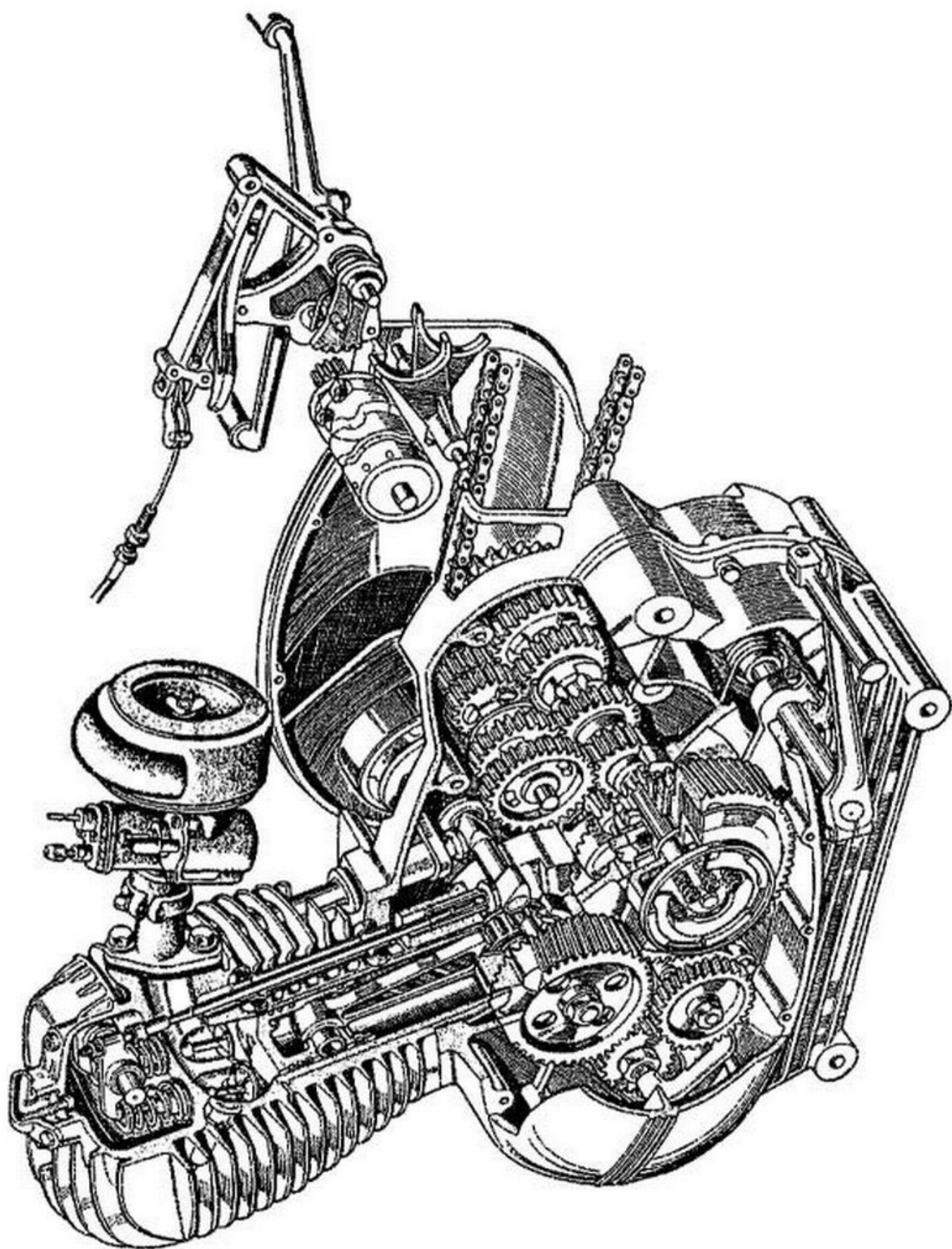
(lato sinistro)



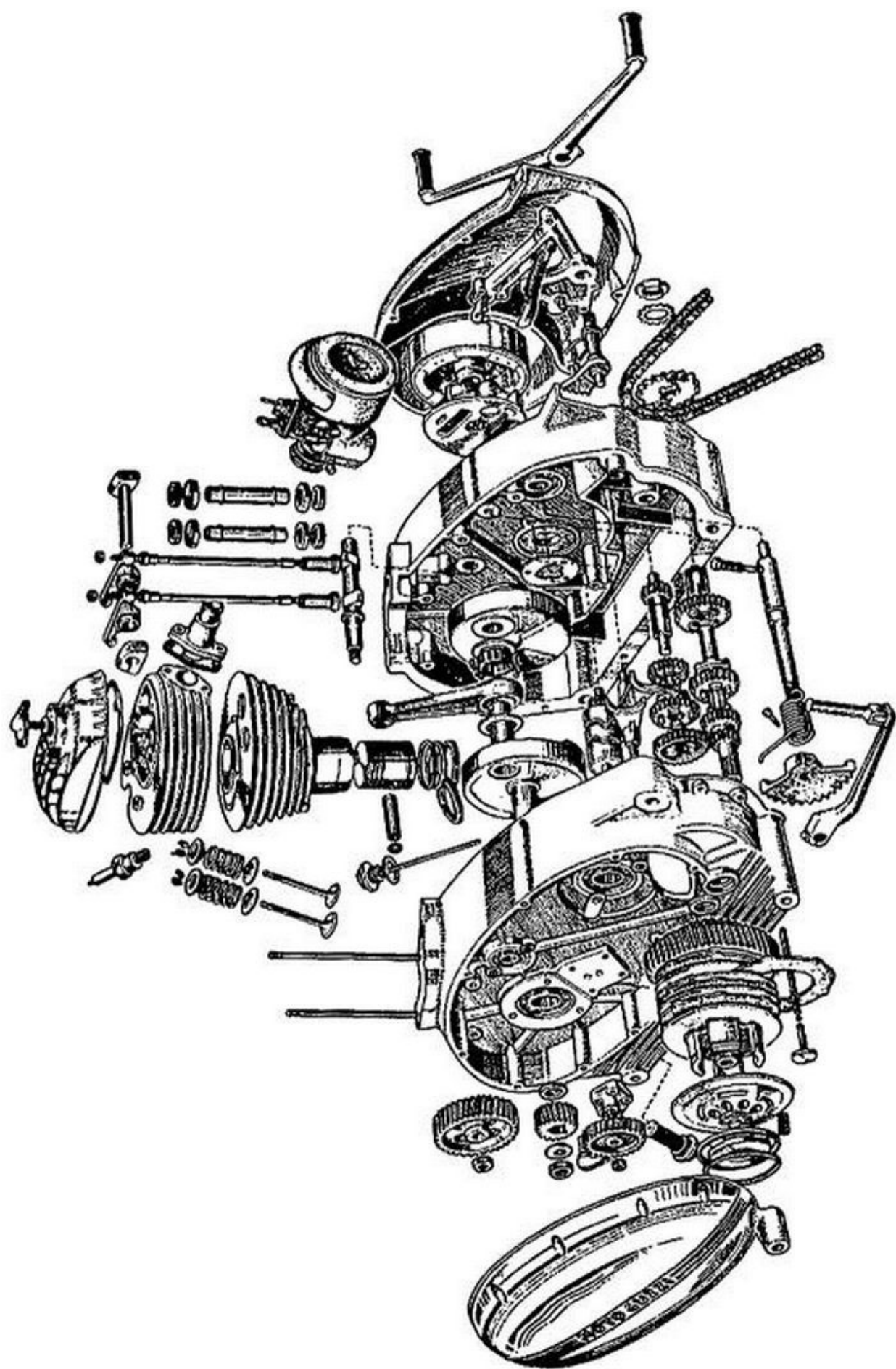
(lato destro)

Tav. A - Motociclo

(Viene fornito a richiesta con le varianti: sella monoposto, portapacchi e manubrio turismo)

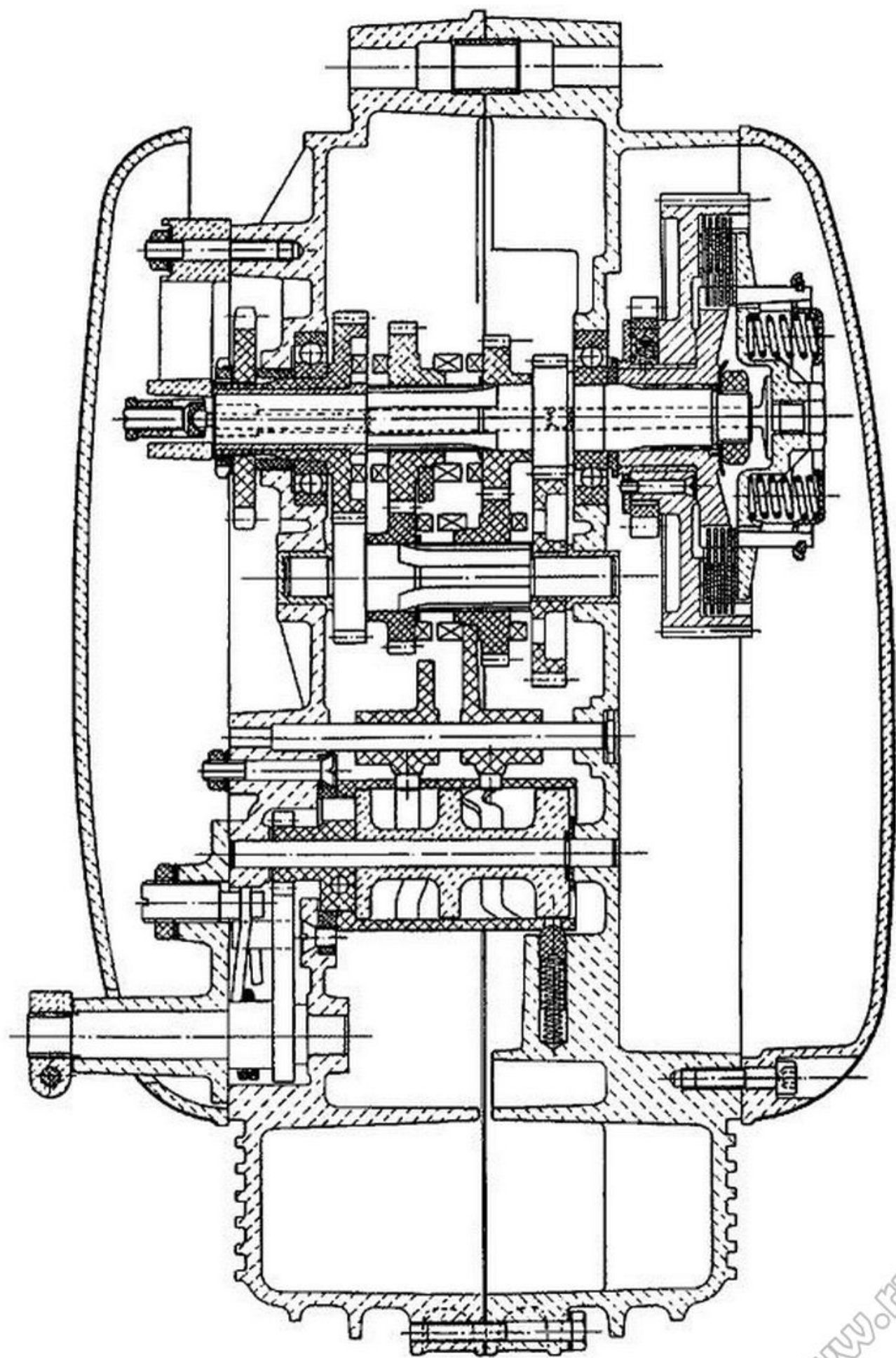


Tav. B - Gruppo motore.



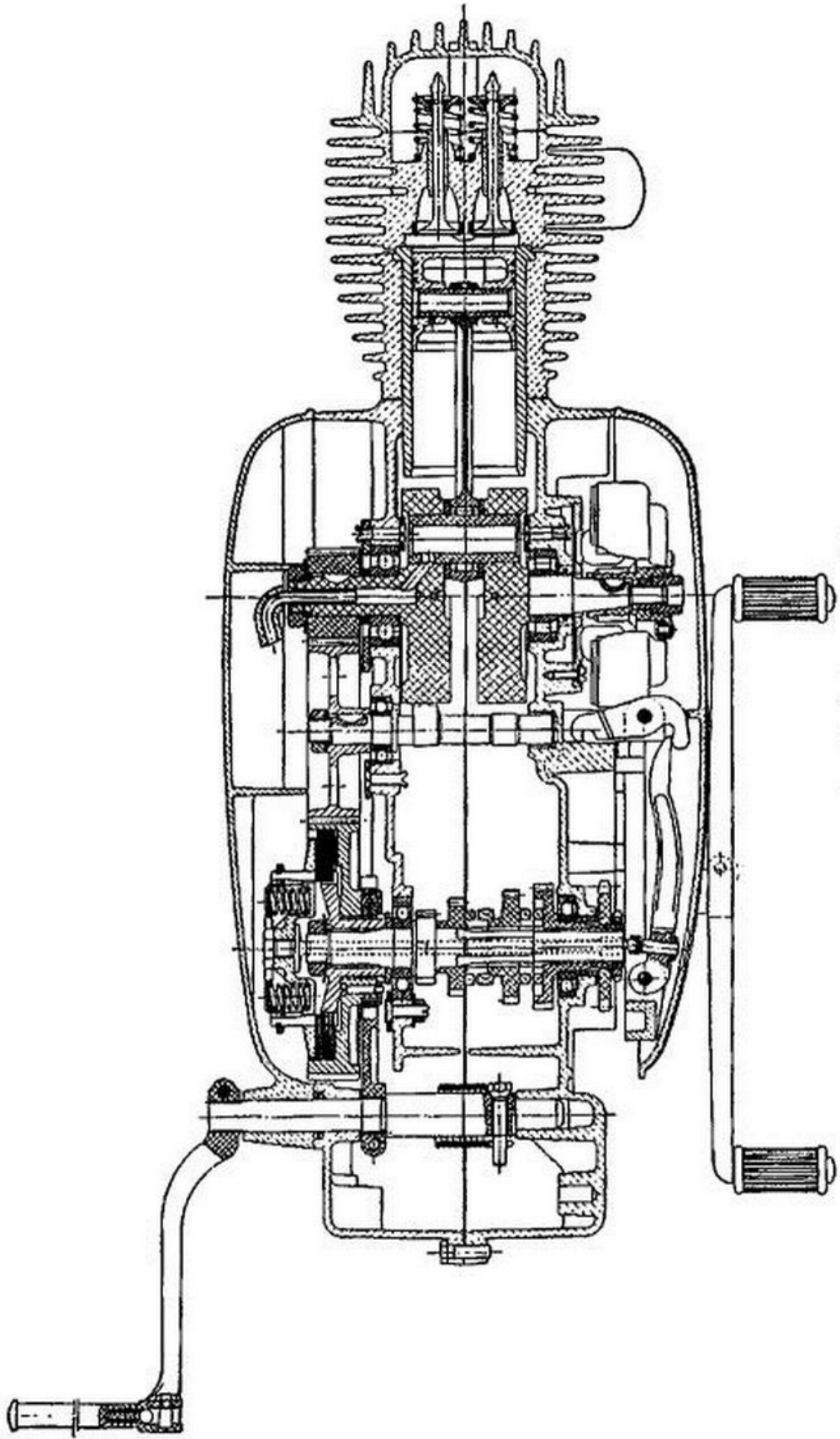
Tav. C - Motore smontato.



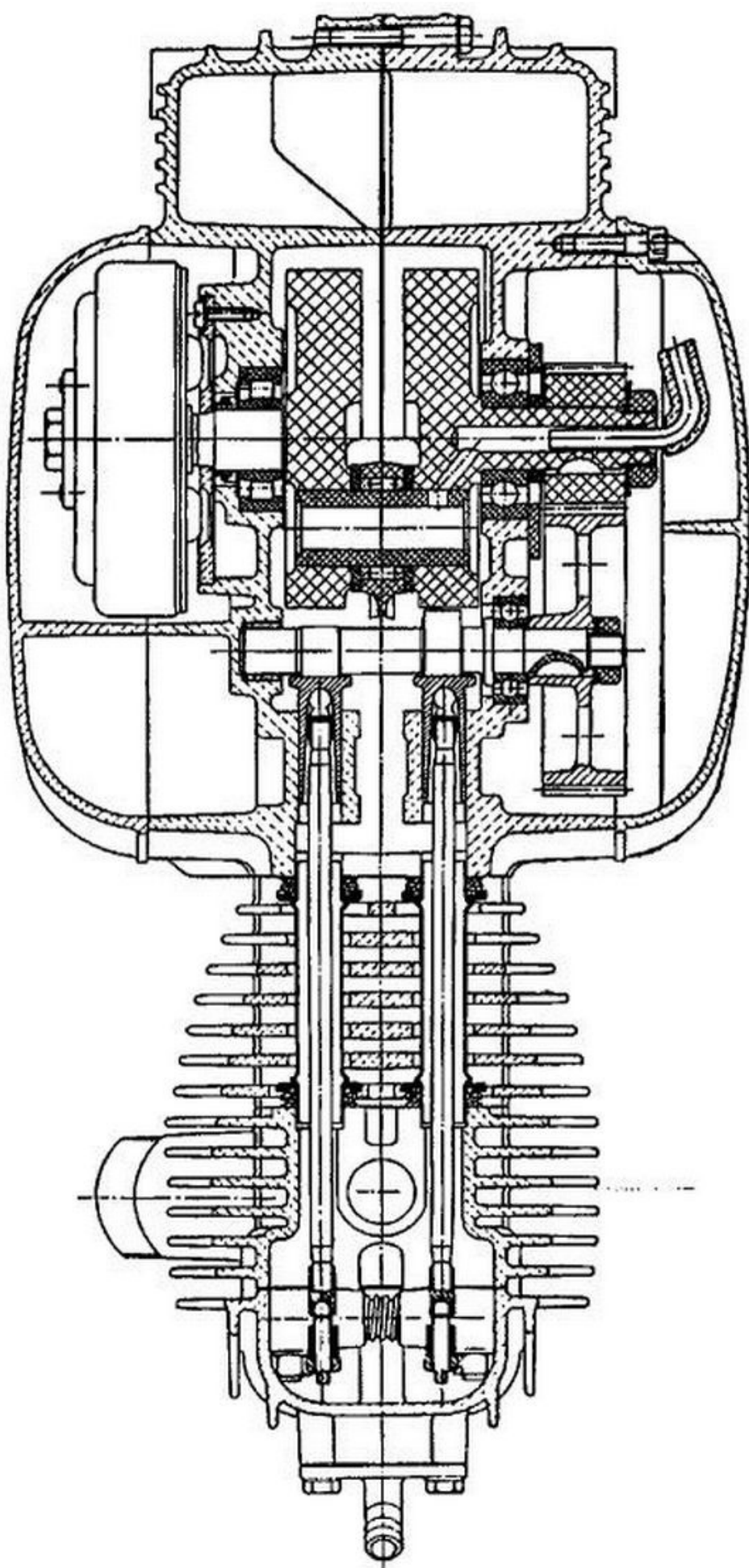


Tav. D - Sezione trasversale.

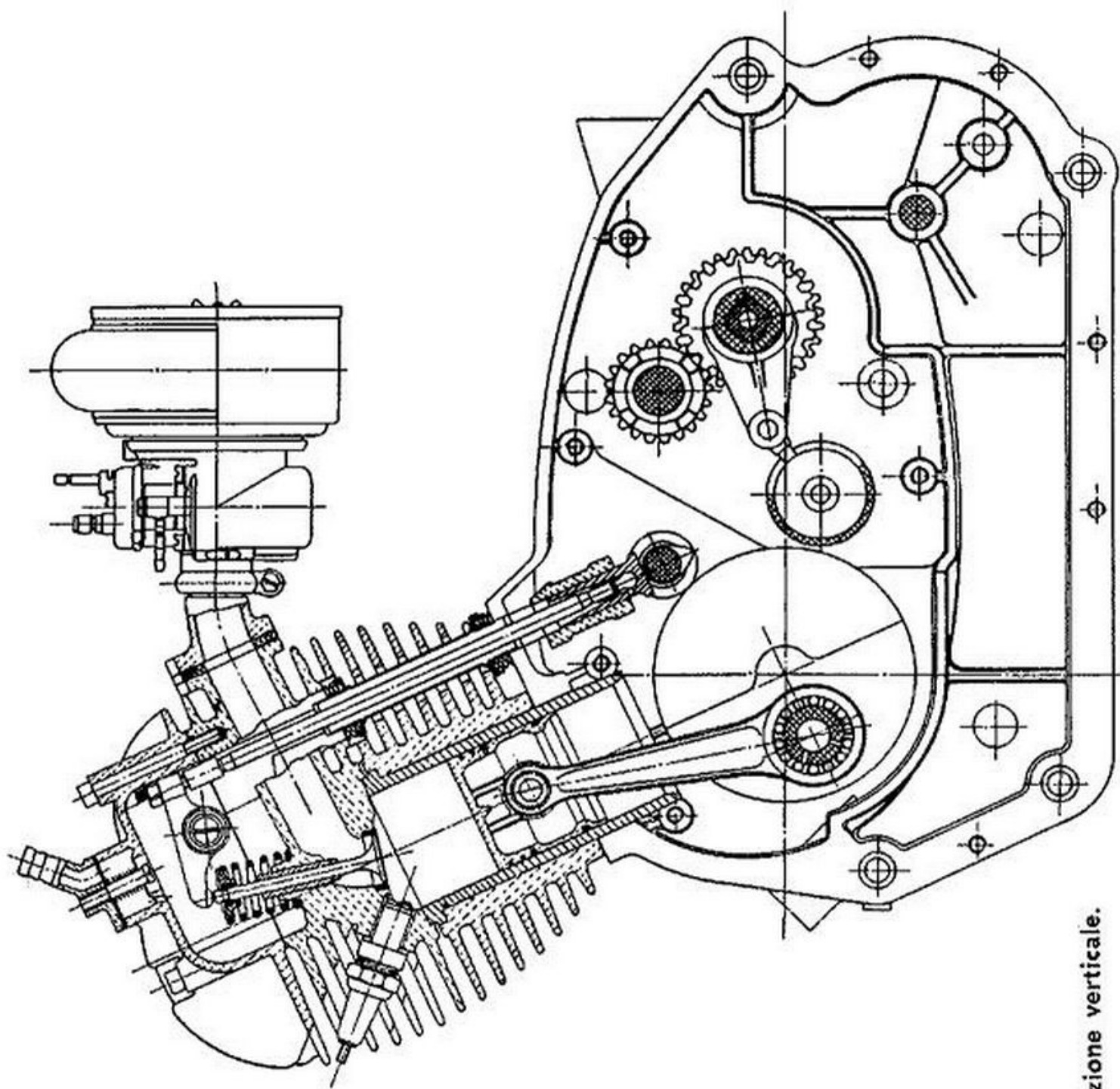




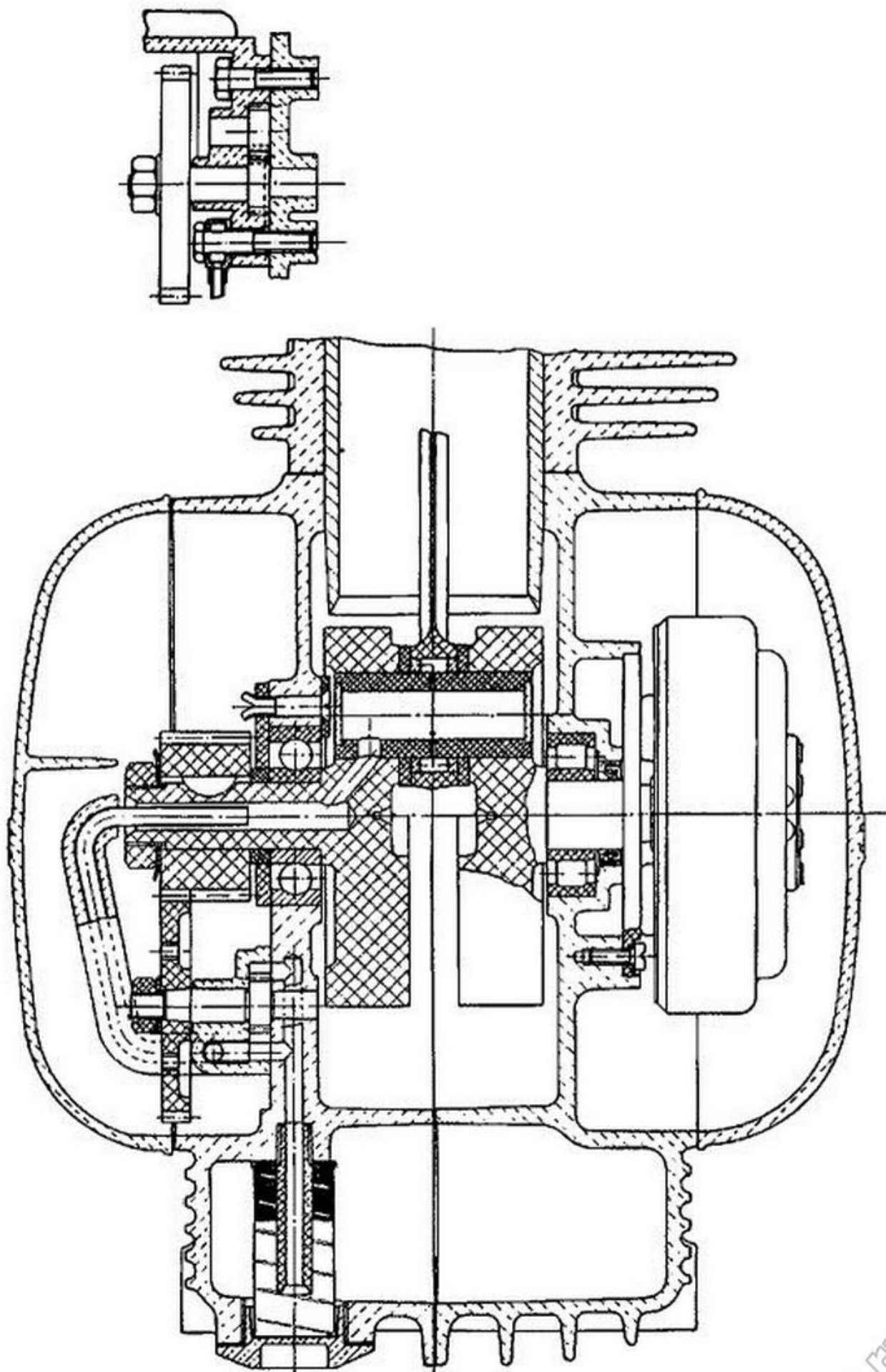
Tav. E - Sezione orizzontale.



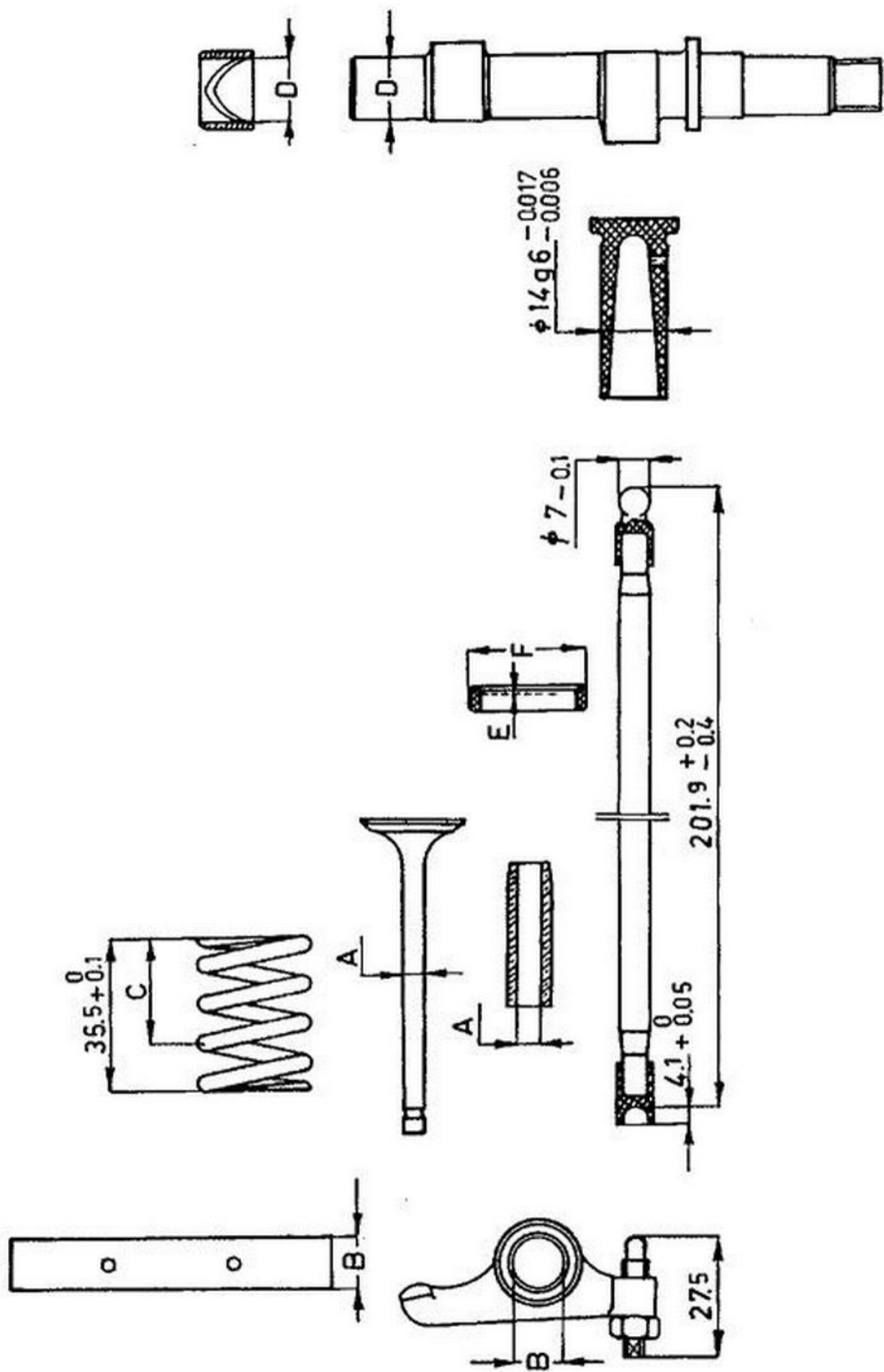
Tav. F - Sezione orizzontale.



Tav. G - Sezione verticale.

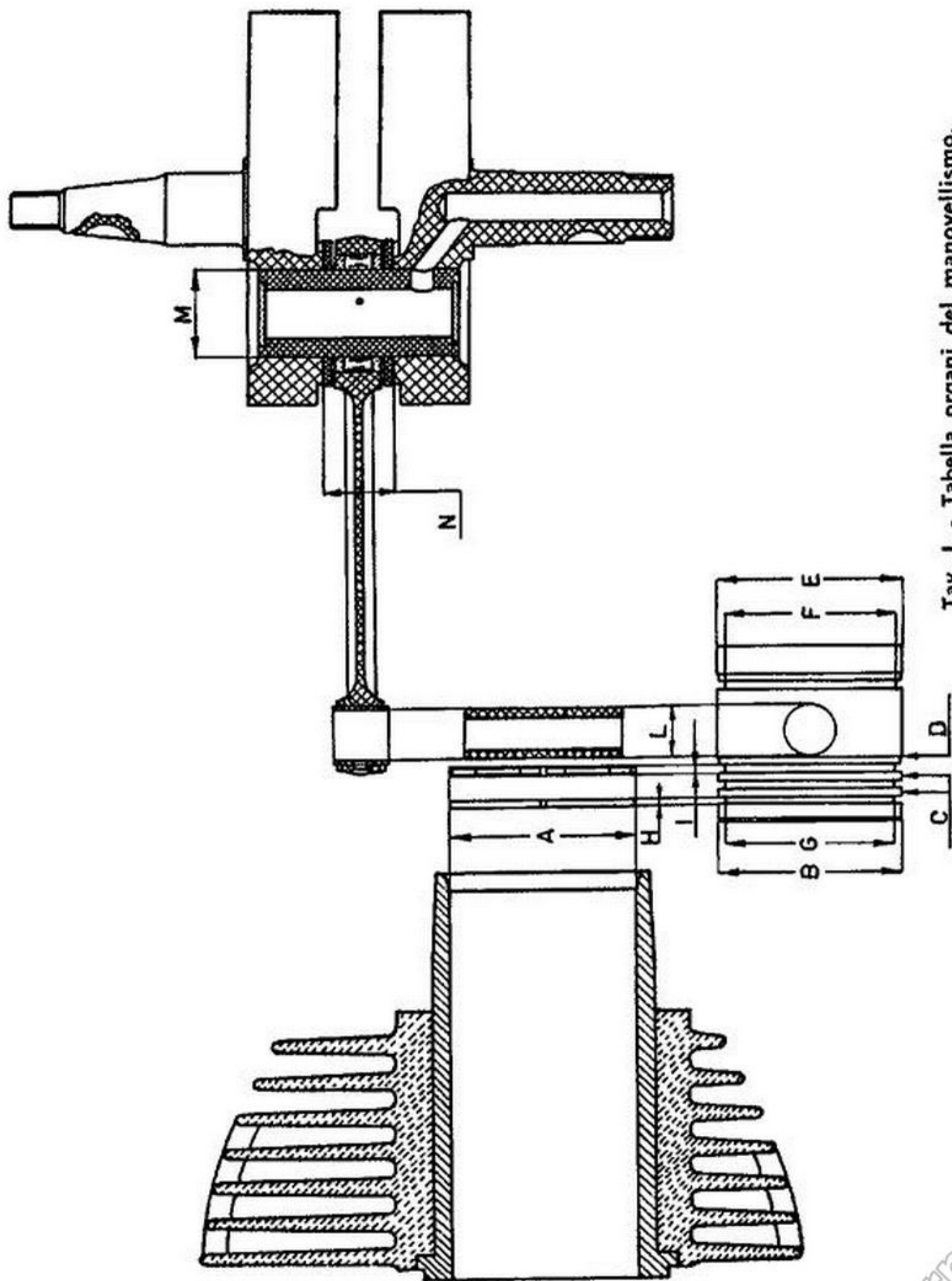


Tav. H - Sezione trasversale.



Tav. I - Tabella organi della distribuzione.





Tav. L - Tabella organi del manovellismo.



**MOTO GUZZI**