

ETUDE TECHNIQUE

# BSA

## C 10 - C 11

### 250 cm<sup>3</sup>



## *Essai BSA C 11*

MOTO - CYCLECAR - SCOOTER

# ÉTUDE DES 250 cc.

# BSA

**E**TANT donné que les B.S.A. 250 cmc ont déjà été étudiées par notre revue (voir n° 47), les conseils que nous vous donnerons ci-après concernent uniquement le dernier modèle lancé sur le marché par la firme de Birmingham.

Il s'agit de la C 12 « Princess », dont l'apparition suscita les commentaires les plus élogieux dans toute la presse européenne spécialisée.

La première incursion de B.S.A. dans le domaine du « quart de litre » remonte à plus de trente ans. Ce seul fait suffit à prouver l'expérience de la marque dans cette cylindrée. Il est bon de remarquer que, à l'encontre de ce qui fut réalisé dans les autres cylindrées, les constructeurs se sont ici limités à réaliser des modèles utilitaires. Les 250 cmc B.S.A. n'ont aucune prétention sportive. Ce ne sont nullement des machines susceptibles d'intéresser les amateurs de compétition et, pourtant, au cours de la Journée B.S.A. dont nous avons parlé dernièrement, la « Princess » réalisa un tour de piste, à Montlhéry, à 114 km/h. Vitesse de pointe qui est plus qu'honorable, si on tient compte du caractère de la machine.

Voilà donc une moto « pour tous les jours » possédant suffisamment de brio pour que son usage donne satisfaction aux motocyclistes les plus exigeants.

Dans le tableau des caractéristiques que nous donnons plus loin, nous rappelons celles de la C 10 (250 cmc à soupapes latérales) et de la C 11 (250 cmc culbutée, qui précéda la « Princess »).

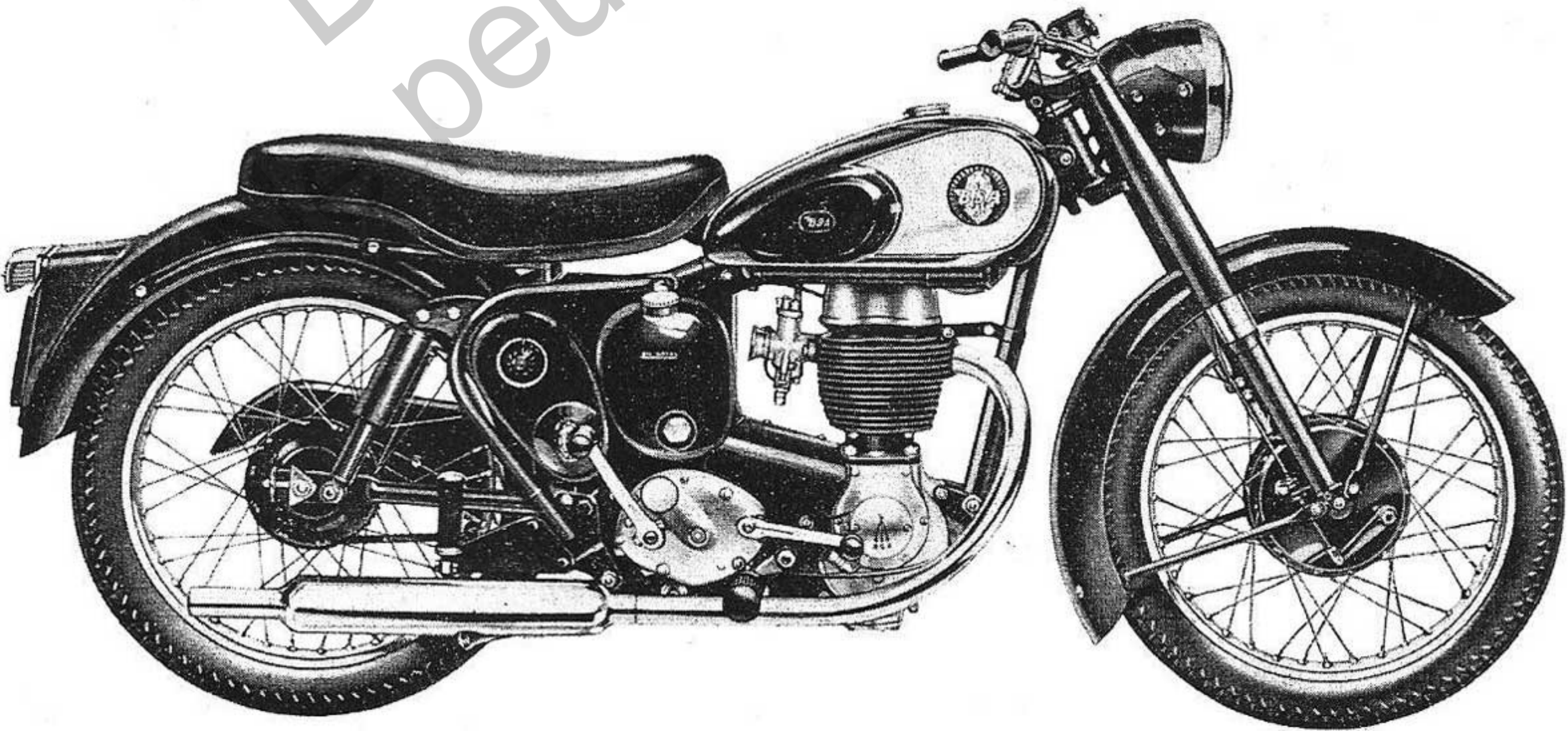
Signalons toutefois qu'il s'agit des derniers modèles C 10 et C 11, car ces deux types ont subi, entre 1950 et 1955, diverses transformations.

A l'heure actuelle, B.S.A. fabrique toujours une 250 cmc à soupapes latérales, mais cette machine n'est plus importée en France.

A quelque type qu'elles appartiennent, quelle que soit leur année de fabrication, les 250 cmc B.S.A. se caractérisent par leur robustesse, leur facilité d'entretien et la régularité de leurs performances.

Le prix de vente de la « Princess » est, selon le dernier tarif, de 232.500 francs avec selle double, repose-pieds AR, serrure anti-voil, outillage très complet, feu stop, rétroviseur, etc.

Nous remercions vivement la Société Movea, qui représente B.S.A. en France, pour l'aide précieuse qu'elle nous a apportée dans l'élaboration de la présente étude.



# RÉGLAGES ET CARACTÉRISTIQUES DES 250 cc



## I. — MOTEUR

	C 10	C 11	C 12
<b>Cycle</b>	4 t.	4 t.	4 t.
<b>Nombre de cylindres</b>	1	1	1
<b>Alésage</b>	63 mm	63 mm	63 mm
<b>Course</b>	80 mm	80 mm	80 mm
<b>Cylindrée</b>	249 cmc	249 cmc	249 cmc
<b>Taux de compression</b>	5,1	6,5	6,5
<b>Puissance fiscale</b>	3 CV	3 CV	3 CV
<b>Puissance réelle</b>	8 CV	11 CV	11 CV
<b>Au régime de</b>	5.000 t/m	5.400 t/m	5.200 t/m
<b>Culasse</b>	Alliage léger	Fonte	Fonte
<b>Cylindre</b>	Fonte	Fonte	Fonte
<b>Piston</b>	Alliage léger	Alliage léger	Alliage léger
<b>Jeu à la jupe</b>	0,12 à 0,16	0,09 à 0,14	0,09 à 0,13
<b>Cotes réparation</b>	+ 0,50 + 1	+ 0,50 + 1	+ 0,5 + 1
<b>Segments</b>			
<b>Etanchéité</b>	2 de .0625" × .091"	2 de .0625" × .091"	2 de .0625" × .091"
<b>Râcleur</b>	1 de .125" × .095"	1 de .125" × .095"	1 de .125" × .095"
<b>Jeu dans les gorges</b>	0,05 mm	0,05 mm	0,05 mm
<b>Jeu à la coupe</b>	0,25 mm	0,25 mm	0,25 mm
<b>Bielle</b>	Acier	Acier	Acier
<b>Jeu latéral</b>	0,254 à 0,304	0,254 à 0,304	0,254 à 0,304
<b>Vilebrequin</b>			
<b>Tolérance de faux rond</b>	0,00 + 0,05	0,00 + 0,05	0,00 + 0,05
<b>Soupapes</b>	Latérales	Culbutées	Culbutées
<b>Jeu à froid</b>	Adm. = 0,10 mm	Ad. = 0,07/0,15	Adm. = 0,25/0,30
<b>Distribution</b>	Ech. = 0,15 mm	Ech. = 0,07/0,30	Ech. = 0,30/0,38
<b>AOA</b>	25°	25°/34°	34°
<b>RFA</b>	70°	70°/78°	78°
<b>AOE</b>	70°	70°/74°	74°
<b>RFE</b>	25°	25°/38°	38°
<b>Boîte de vitesses</b>			
<b>(Démultiplication finale):</b>			
<b>à 3 rapports :</b>			
— 1 <sup>re</sup>	14,5	14,5 ou 14,1	
— 2 <sup>e</sup>	9,8	9,8 ou 9,25	
— 3 <sup>e</sup>	6,6	6,6 ou 6,2	
<b>à 4 rapports :</b>			
— 1 <sup>re</sup>	17,15	16,15	16,15
— 2 <sup>e</sup>	11,7	10,11	11,1
— 3 <sup>e</sup>	8,06	7,6	7,64
— 4 <sup>e</sup>	6,65	6,25	6,26
<b>Transmission primaire</b>	Par chaîne	Par chaîne	Par chaîne
<b>Nombre de dents des pign.</b>	16 × 43	16 × 43	17 × 43
<b>Rapport</b>	2,687	2,687	2,529
<b>Pas de la chaîne</b>	12,7 × 7,7	12,7 × 7,7	12,7 × 7,7
<b>Nombre de maillons</b>	69	69	70
<b>Transmission finale</b>	Par chaîne	Par chaîne	Par chaîne
<b>Nombre de dents des pign.</b>	17 × 42	17 × 42	17 × 42
<b>Rapport</b>	2,47	2,47	2,47
<b>Pas de la chaîne</b>	12,7 × 7,7	12,7 × 7,7	12,7 × 7,7
<b>Nombre de maillons</b>	104	104	114
<b>Embrayage</b>	à sec	A sec	A sec
<b>Plateau garni</b>	1	1	0
<b>Disques garnis</b>	1	1	2
<b>Disques lisses</b>	2	2	2
<b>Ressorts</b>	6	6	3
<b>Carburateur</b>	Amal	Amal	Amal
<b>Type</b>	274 K : 3A IDA	274 au/IDA	Monobloc 375/4
<b>Boisseau</b>	4/4	4/4	375/3 1/2
<b>Gicleur principal</b>	90	80	110
<b>Gicleur d'aiguille</b>	0,25 (.1055")	0,25 (.1055")	0,25 (.1055")
<b>Position de l'aiguille</b>	2 <sup>e</sup> cran	3 <sup>e</sup> cran	3 <sup>e</sup> cran
<b>Diamètre de bride</b>	19,8	22,2	19,8

# CONSEILS PRATIQUES

## MOTEUR

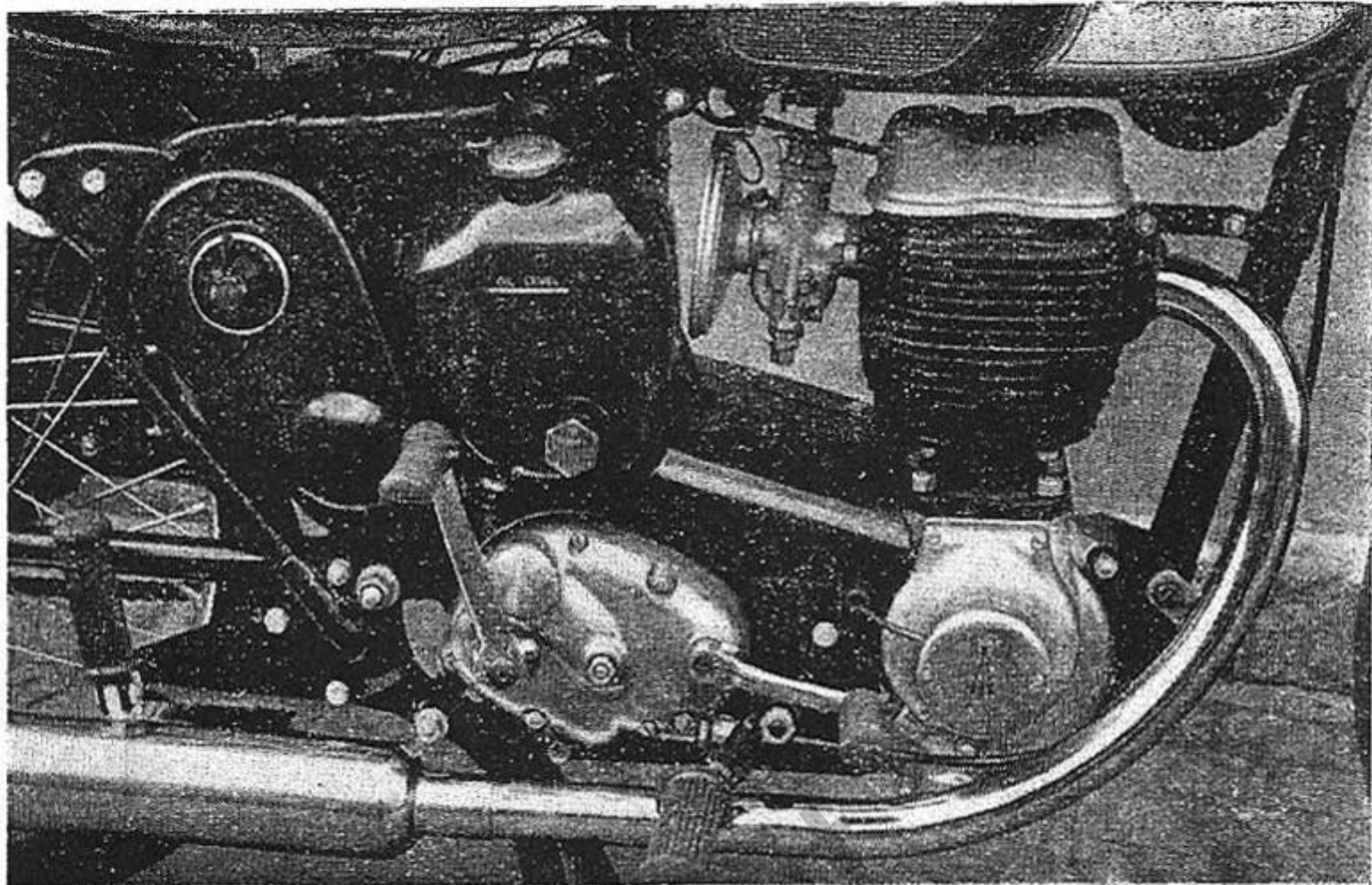
### Graissage.

Le graissage est du type à carter sec. Il est assuré par une double pompe à engrenages située au bas du carter moteur côté droit. La capacité du réservoir d'huile est de 2,3 l. L'huile est conduite du réservoir à la pompe d'alimentation (engrenage supérieur); elle est ensuite pompée au-delà du clapet anti-retour A (fig. 1) à l'intérieur du vilebrequin vers la tête de bielle. Une petite saignée partant du palier principal assure le graissage de l'arbre à cames et des engrenages de distribution.

Après avoir graissé le moteur, l'huile coule à travers un filtre dans le fond du carter moteur d'où elle est entraînée par la pompe de retour (engrenage inférieur), au-delà du clapet anti-retour C et refoulé dans le réservoir par le tuyau de retour à travers le filtre visible sur la figure. A la jonction du tuyau de retour et du réservoir est branché un tuyau assurant le graissage des culbuteurs.

Si le clapet à bille A ne se ferme pas convenablement, l'huile peut passer du réservoir dans le carter lorsque le moteur est à l'arrêt. Si cela se produit dévisser le chapeau de retenue, enlever le clapet et nettoyer complètement la bille et son siège. Si cela ne se montre pas efficace, remettre la bille sur son siège et lui donner un coup sec au moyen d'un marteau léger et d'un jet de sorte qu'elle prenne sa place exactement. Si la bille C collait sur son siège, le retour de l'huile au réservoir ne se ferait plus. Si cela se produisait, démonter la plaque inférieure placée sous la pompe, enfile un fil métallique dans l'orifice du clapet et soulever la bille de son siège pour la libérer.

Pour changer l'huile, enlever les bouchons de vidange placés au bas



du réservoir et sous le carter. Il est conseillé de le faire immédiatement après une sortie, car l'huile chaude s'écoule plus facilement. Démonter les filtres du réservoir et du carter pour les nettoyer et après remontage remplir le réservoir avec de l'huile à moteur de viscosité appropriée.

Le filtre du réservoir d'huile est

fixé sur le gros bouchon à tête hexagonale vissé sur le côté du réservoir. Dévisser ce bouchon pour accéder au filtre. Lorsque le filtre est ainsi libéré, le nettoyer complètement avec de l'essence et s'assurer que toute l'essence est évaporée avant le remontage.

Le filtre de la pompe peut être retiré après démontage du couvercle plat du carter. Il doit être nettoyé à fond avec de l'essence, séché et remis en place. La pompe à huile est d'ailleurs pratiquement à l'abri des ennuis, il est par suite déconseillé d'y toucher sans nécessité. La pompe est maintenue en place par deux boulons et rondelles à ressort. Les deux autres boulons maintiennent ensemble les éléments de la pompe.

### Réglage des soupapes.

En ce qui concerne la rampe d'amortissement montée sur toutes les cames B.S.A., il est essentiel de se conformer à la règle suivante lors de la vérification ou du réglage des jeux de soupapes; le moteur doit être complètement froid lors de ce réglage.

Enlever le cache-culbuteur après avoir défait l'unique boulon de fixation et retiré la canalisation d'huile. Faire attention à ne pas abîmer le joint, il faudra le remplacer s'il n'est pas en parfait état.

Défaire la bougie de façon que le moteur puisse être tourné facilement avec le kick. Le faire tourner jusqu'à ce que la soupape d'admission soit fermée; la tige de culbuteur étant donc à peine libre de tourner. On a ainsi la position convenable pour le réglage de la soupape d'échappement. Glisser une cale d'épaisseur entre la queue de soupape et le culbuteur, conformément à la fig. 2. Si le jeu demande à être réglé, desserrer le contre-écrou A et régler la vis B.

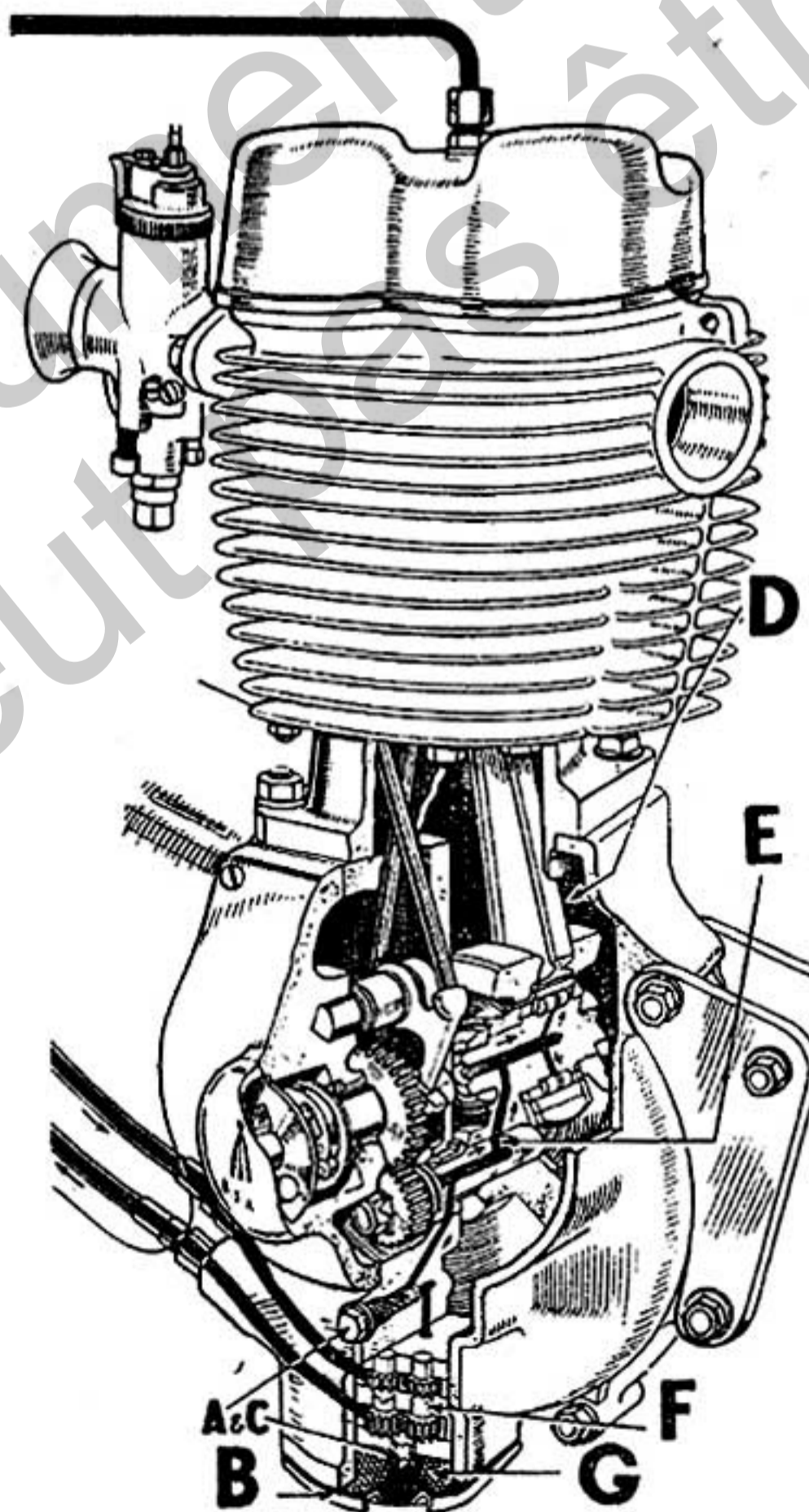
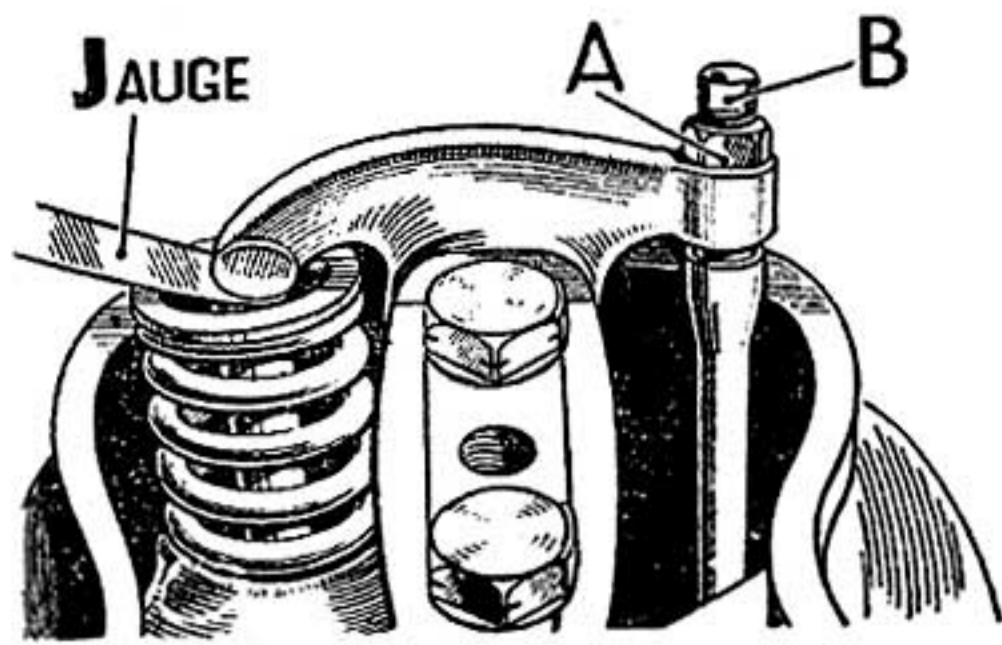


Fig. 1

- A et C : clapets à bille
- B : Fond de carter
- D : Brouillard d'huile
- E : Vers la tête de bielle
- F : Pompe à huile
- G : Filtre



jusqu'à ce que la cale glisse juste entre la soupape et le culbuteur. Maintenir la vis B dans cette position et serrer le contre-écrou A. Puis vérifier le jeu pour s'assurer que le serrage du contre-écrou n'a pas modifié le réglage.

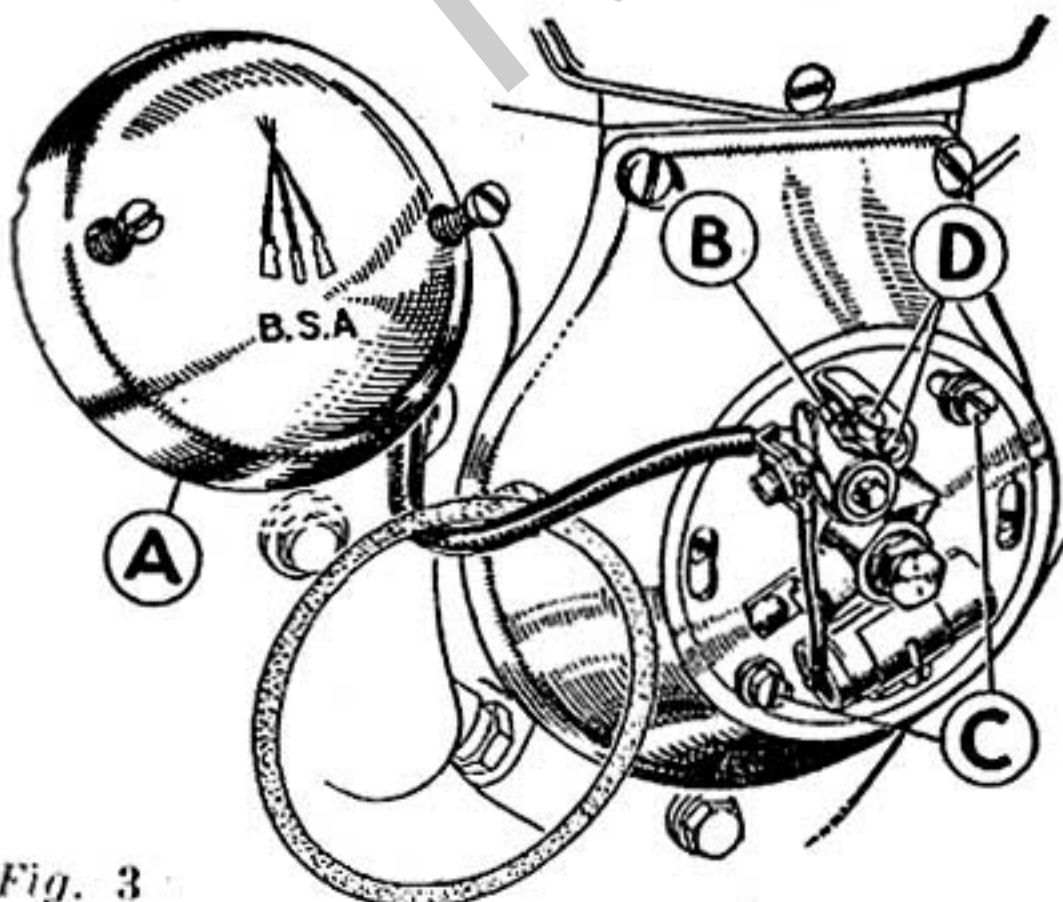
Après le réglage du jeu de la soupape d'échappement, faire tourner de nouveau le moteur en avant jusqu'à ce que le jeu de la soupape d'échappement soit nul, mais avant que la soupape commence réellement à s'ouvrir. On a ainsi la position convenable pour la vérification et le réglage de l'admission qui se font de la même manière que pour l'échappement.

Les jeux convenables sont de 0,25 mm pour l'admission et 0,30 mm pour l'échappement. Après réglage complet remettre la bougie et le cache-culbuteurs en faisant attention de ne pas abîmer le joint.

### Rupteur.

On découvre le rupteur en enlevant le couvercle en aluminium A (fig. 3). L'écartement des contacts lorsqu'ils sont totalement ouverts doit être de 0,4 mm. Tourner doucement le moteur jusqu'à ce que le basculeur soit sur le sommet de la came et vérifier l'écartement B à l'aide de cales. Si cet écartement n'est pas convenable, desserrer les deux vis D et déplacer la plaque jusqu'à ce que le réglage soit correct. Resserrer les vis et révérier l'écartement.

Tous les 5.000 km environ enduire de graisse légère le tampon de feutre



qui graisse la came Ne pas en mettre trop sinon le surplus pourrait aller jusque sur les contacts.

### Allumage.

Pour vérifier le réglage de l'allumage, enlever le couvercle A (fig. 3) du rupteur après avoir dévissé les deux vis de fixation. De manière générale l'allumage ne se dérègle pas et il n'y a pas lieu d'y toucher. Il est cependant conseillé de procéder à une vérification lorsque l'on a touché de manière quelconque à l'écartement des contacts (son accroissement augmente l'avance et inversement). Lorsque l'allumage demande une vérification, il faut aussi vérifier le réglage du rupteur (ci-dessus).

Enlever la bougie de la culasse et introduire une tige métallique fine dans le trou de bougie de manière à déterminer la position du piston. Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il soit au point mort haut de compression (pour plus de commodité, passer la prise et faire tourner la roue arrière). Tenir la tige aussi verticale que possible et vérifier si les deux soupapes sont fermées. Si l'une d'elles est ouverte, on n'est pas à la compression, tourner le moteur d'un tour.

Faire tourner en arrière le moteur d'environ 45°, puis le faire tourner de nouveau en avant jusqu'à ce que les contacts soient sur le point de s'ouvrir, ce dont on se rendra très bien compte en introduisant une feuille de papier fin (papier à cigarette) entre les contacts. Ceux-ci sont sur le point de s'ouvrir lorsque le papier est assez faiblement pincé pour qu'on puisse l'enlever en le tirant doucement, le piston doit alors être au point mort haut.

Si le réglage est en défaut, amener le piston exactement au point mort haut, puis desserrer les deux vis C qui fixent le plateau arrière du rupteur et faire tourner le plateau jusqu'à ce que les contacts soient sur le point de se séparer, avant le resserrage des vis de fixation. Pour finir révérier le réglage et remettre la bougie dans la culasse.

### Mécanisme d'avance.

L'avance ou le retard se font automatiquement au moyen d'un mécanisme de commande situé derrière le plateau du rupteur. Par suite, quand le moteur est à l'arrêt, il y a plein retard et c'est alors le moment convenable pour régler l'allumage. Lorsque la vitesse du moteur croît, l'avance augmente progressivement jusqu'à la pleine avance pour une vitesse de route normale. Pour accéder au mécanisme d'avance, retirer les vis de fixation C (fig. 3) et retirer le plateau arrière du rupteur. Examiner le mécanisme et s'assurer que les masselottes B (fig. 4) se meuvent libre-

ment. Graisser les paliers avec quelques gouttes d'huile légère. Ne pas graisser trop abondamment sinon l'huile en excès pourrait atteindre les contacts du rupteur. Faire attention à régler de nouveau l'allumage lorsqu'on a remis en place le plateau arrière du rupteur.

### Démontage du couvercle de la distribution.

Il n'est pas en général nécessaire d'enlever le couvercle de la distribution, sauf s'il faut démonter complètement le moteur. Enlever d'abord le couvercle et le plateau arrière du rupteur comme il a été dit plus haut, on a alors accès au mécanisme d'avance. Il est maintenu en place par le boulon central A (figure 4). Dévisser ce boulon (pas normal à droite). Au bout de quelques tours, on sentira un peu de résistance et en poursuivant le dévissage on retirera le mécanisme de son cône.

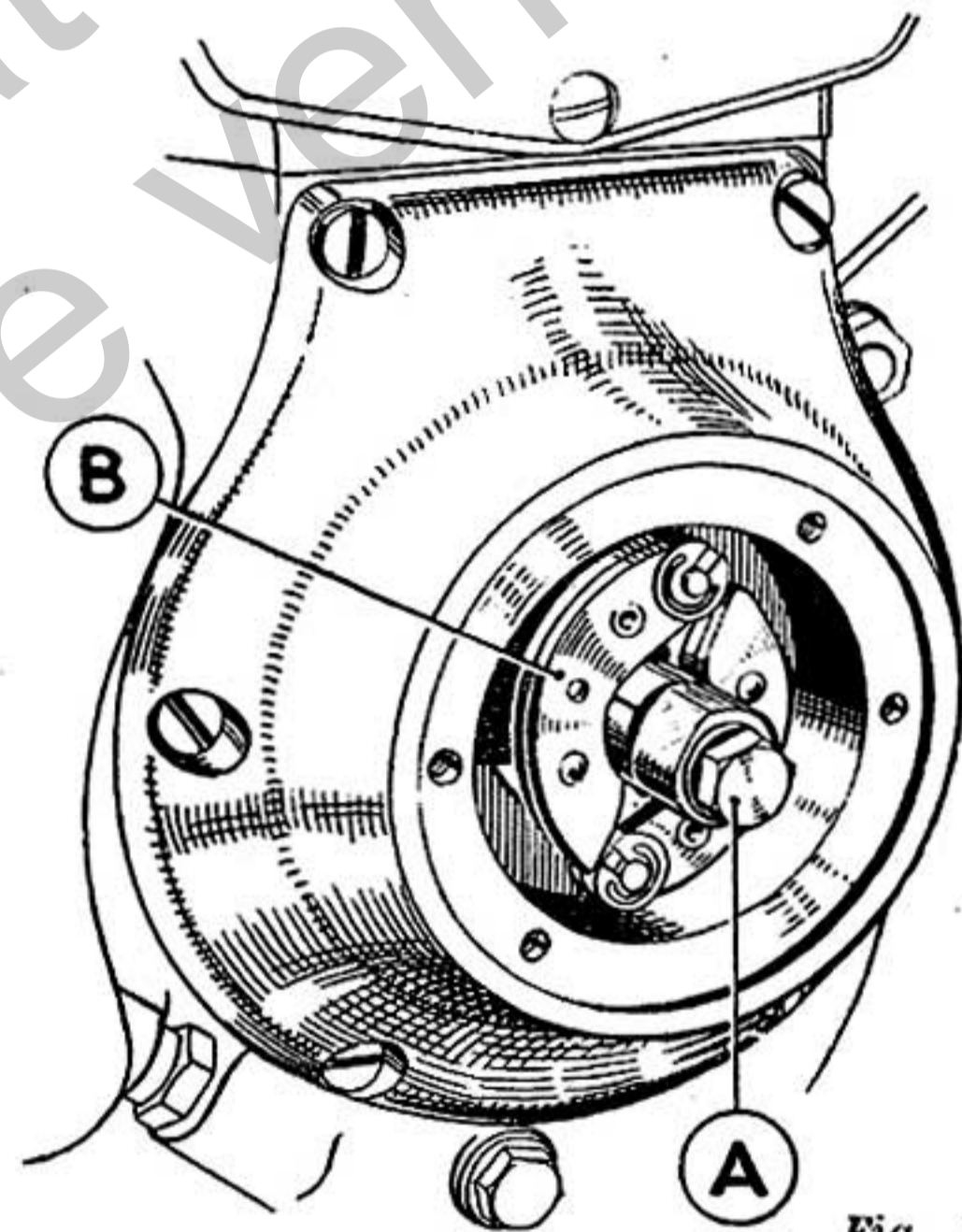


Fig. 4

Le couvercle de la distribution est fixé au carter moteur par six vis et mis en place à l'aide de deux goujons. Faire attention que l'arbre à cames et l'axe des culbuteurs ne soient pas entraînés lorsqu'on retire le couvercle.

L'arbre à cames et les pièces commandées doivent être remontés comme l'indique la fig. 5. Des repères sont gravés sur les deux pignons de l'arbre principal et de l'arbre à cames ils doivent être mis en place au remontage comme l'indique la fig. 5. S'assurer que le joint de papier du couvercle est en parfait état et si possible en remettre un neuf. Lorsqu'on remet le mécanisme d'avance, introduire d'abord le boulon A et aligner la clavette de l'axe de réglage automatique sur la fente intérieure à l'extrémité de l'arbre à cames avant de procéder au serrage final.

## Décalaminage.

On ne doit décalaminer que s'il y a des symptômes caractéristiques qu'un dépôt de calamine à l'intérieur du moteur fait baisser le rendement. Les symptômes habituels sont une tendance croissante à cliqueter, une chute générale des performances et une tendance du moteur à chauffer plus que de normale.

Il est habituel de porter également attention aux soupapes au cours du décalaminage. Cela donne un intervalle raisonnable entre les révisions de soupapes et épargne la nécessité de démonter le moteur juste pour cela à une date ultérieure.

Il est nécessaire d'enlever le réservoir d'essence pour le décalaminage. Fermer le robinet du réservoir et enlever le tuyau d'essence en dévissant l'hexagone du sommet de la cuve à flotteur. Le réservoir est fixé en avant par un boulon passant à travers le flasque de tube de direction et à l'arrière sur deux blocs de caoutchouc. Libérer le réservoir et le soulever en faisant attention à l'ordre des blocs pour le remontage.

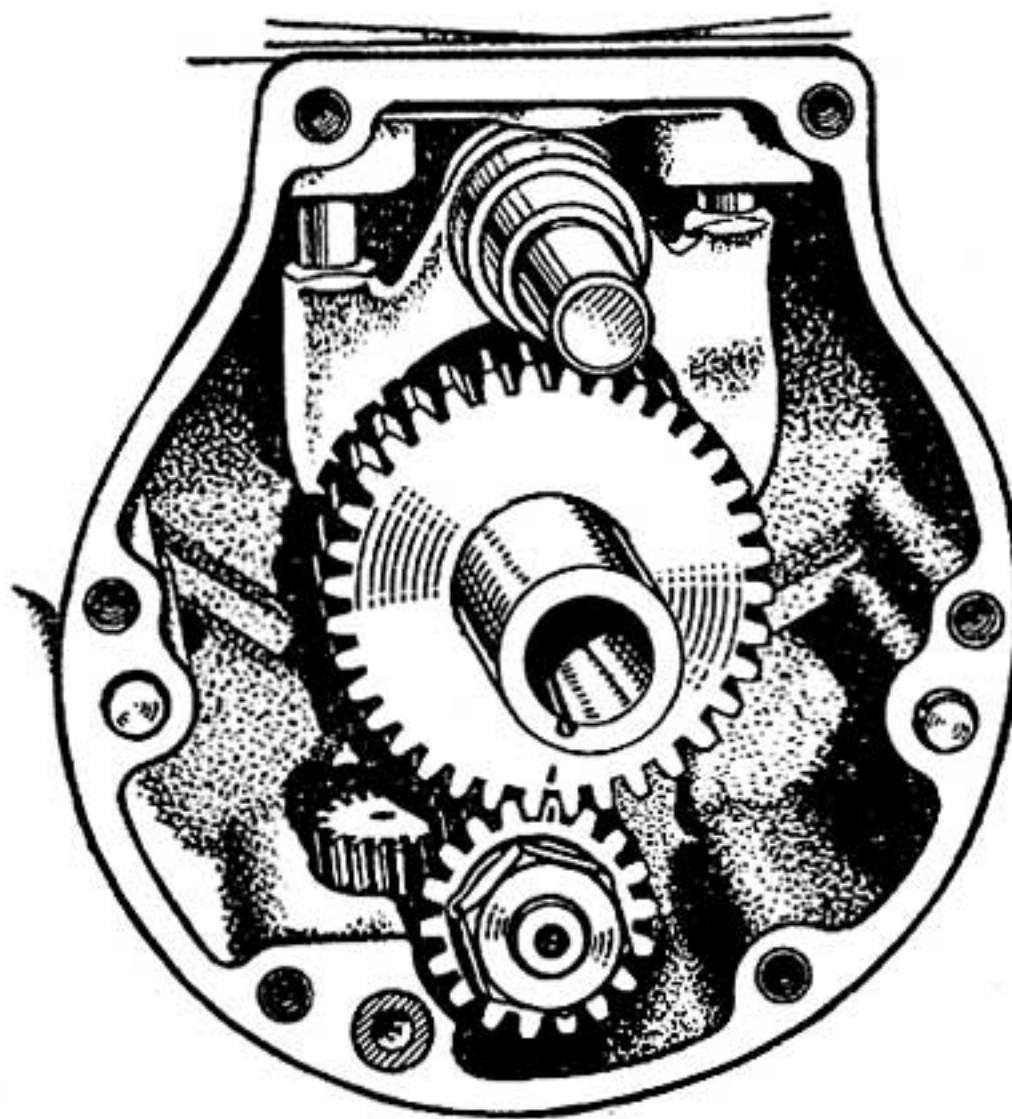
Le tuyau d'échappement s'engage dans la culasse et peut être tiré après que les écrous fixant l'échappement au cadre aient été enlevés. Détacher le carburateur et l'enlever. Enlever le cache-culbuteurs et le tuyau d'huile. Enlever la bougie et défaire le raidisseur côté culasse, puis desserrer les écrous fixant la culasse dans l'ordre inverse de celui indiqué sur la fig. 6. La culasse peut alors se soulever ; si elle a tendance à se coller, quelques coups avec un maillet doux au-dessous de la sortie de l'échappement la libéreront.

Examiner soigneusement le joint de culasse qui ne doit être remis que s'il est en parfait état. Les deux côtés doivent être propres et brillants. Des taches noirâtres indiqueraient probablement une fuite et il en faudrait alors un neuf.

Gratter soigneusement toute la calamine à l'intérieur de la culasse, puis faire tourner le moteur à l'aide du kick, jusqu'à ce que le piston soit au sommet de sa course et gratter toute la calamine du haut du piston. Prendre grand soin de ne pas rayer la surface tendre en aluminium du piston. Pour ce travail, le meilleur outil est un vieux tournevis dont les arêtes ont été adoucies par l'usure et avec un peu de patience on fera disparaître toute trace de calamine sans rayer ni marquer la surface.

Comprimer chaque ressort avec une pince appropriée pour ressorts de soupapes, jusqu'à ce qu'on puisse enlever les cônes fendus de retenue des ressorts. Une fois les ressorts libérés on peut enlever les soupapes de la culasse. Examiner les ressorts, il faut les remplacer s'ils se sont raccourcis de manière appréciable. Les ressorts

Fig. 5



de soupape ne sont pas des articles chers et c'est une fausse économie de continuer à les utiliser. Les longueurs correctes des ressorts non comprimés quand ils sont neufs, sont de 39 mm pour l'admission, 51 mm pour l'échappement.

L'intérieur des sièges de soupapes doit être très soigneusement décalaminé. Faire attention à ne pas les abîmer avec le grattoir. Si de la calamine tombe dans les guides de soupapes, il faut l'enlever soigneusement avec un morceau de chiffon propre.

Si les soupapes et leurs sièges sont seulement un peu décolorés ou légèrement piqués, il suffira simplement de les roder avec un peu d'abrasif. Si les traces de piquage sont importantes, les portées doivent être rectifiées avec un outillage approprié. Si la soupape est piquée, on devra l'envoyer chez le concessionnaire pour un rodage, car si l'on essaie de la roder avec un abrasif, on provoquera seulement une usure prématurée du siège de soupape. Il est probable que le siège de soupape soit encore en bon état, mais s'il est piqué, la culasse devra être démontée et envoyée au concessionnaire pour être refaite avec

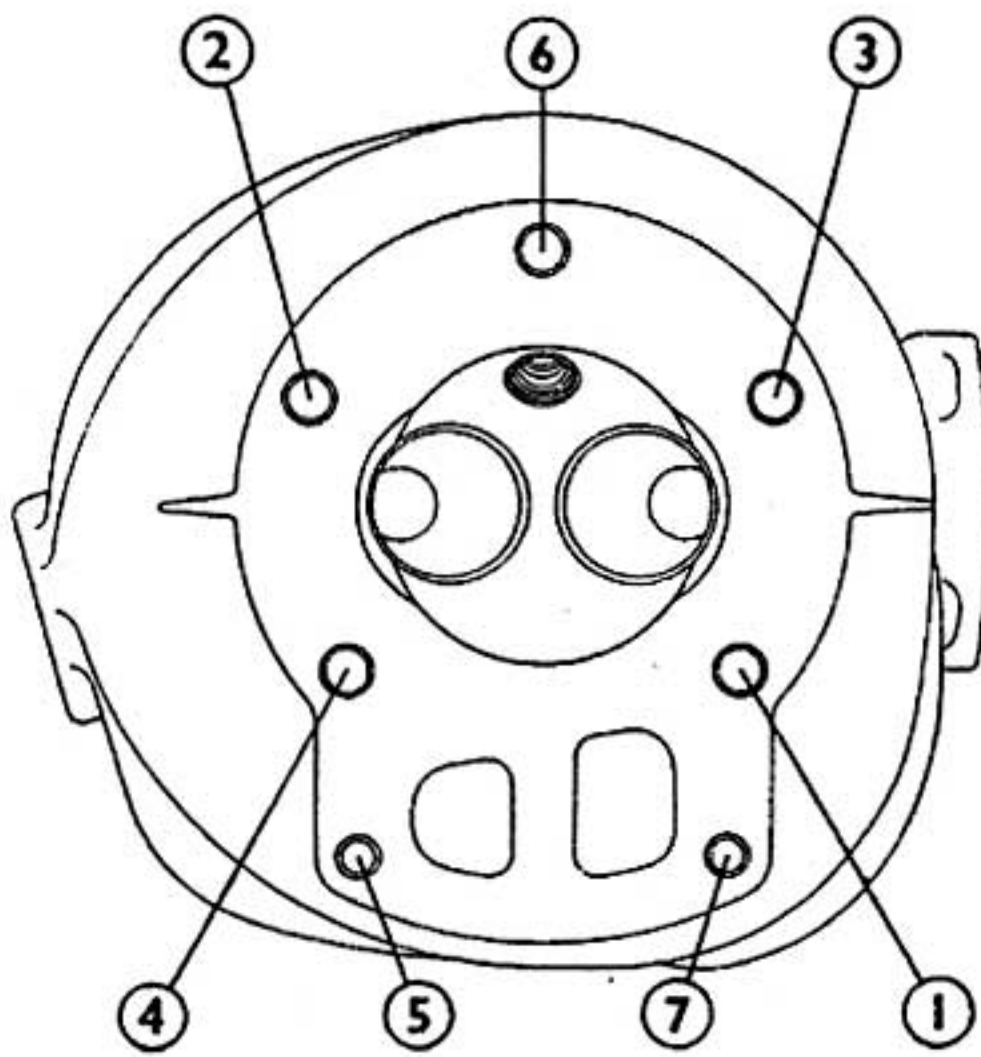


Fig. 6

un outil de coupe approprié pour sièges de soupape. L'angle de la portée est de 45°. Les soupapes et les sièges étant en bon état ou refaits, il faudra encore une finition en place pour assurer une bonne étanchéité. Enduire d'un peu de pâte abrasive fine la portée de soupape et remettre la soupape sur son siège. Un léger ressort glissé sous la tête de soupape facilite grandement le rodage. Il soulève la soupape facilitant la rotation vers une autre position. Introduire un tournevis dans la fente de la tête de soupape et faire tourner la soupape en avant et en arrière en maintenant une légère pression. Au bout de quelques mouvements, soulever la soupape et la faire tourner dans une autre position. On doit continuer à rôder jusqu'à ce que la surface de portage de la soupape et le siège présentent des surfaces lisses et uniformes sur tout leur pourtour.

Si les guides de soupape sont usés, on pourra les faire sortir à l'aide d'un simple jet agissant de l'intérieur de la culasse.

Les guides neufs seront mis à partir du haut de la culasse et introduits à fond. Lorsqu'on a mis des guides neufs, il faut refaire les sièges de soupape avec l'outil de coupe approprié pour rendre concentrique le siège et la surface de guidage. Avant de remonter soupapes et ressorts, il faut enlever toute trace d'abrasif sur la soupape et sur son siège et graisser la tige de soupape avec de l'huile à moteur propre. Remettre la soupape puis comprimer les ressorts à l'aide d'un outil approprié jusqu'à ce qu'on puisse mettre les cônes fendus. Une goutte de graisse sur la queue de soupape maintiendra les cônes en place lorsqu'on libèrera le ressort. S'assurer que le cône fendu retenant la cuvette du ressort est correctement placé sur la dépression dans la gorge.

## Démontage du bloc cylindre.

Il ne faut pas enlever le cylindre sauf si les segments requièrent l'attention, ce dont on se rendra compte à une fumée bleue excessive et à un manque de compression, bien que ce dernier fait soit plutôt dû, en général, à des soupapes en mauvais état.

Défaire les six écrous fixant le cylindre au carter en faisant attention qu'il y en a un à l'intérieur du logement des poussoirs, entre les poussoirs. Tourner le moteur jusqu'à ce que le piston soit au point mort bas, puis soulever le bloc vers le haut et vers l'avant, jusqu'à ce que le piston sorte de la partie inférieure du cylindre. Soutenir le piston lorsqu'il est ainsi libéré afin qu'il ne s'abîme pas par contact brutal avec le rebord du carter. Dès que l'on a retiré le cylindre, couvrir le carter avec un morceau de chiffon propre pour empêcher l'entrée de corps étrangers.

Examiner soigneusement le cylindre au point de vue de l'usure. Si le haut de l'alésage est marqué de quelques stries profondes, un réalésage peut être nécessaire. Pour plus de sûreté, consulter le concessionnaire. Des dimensions supérieures de 1/2 à 1 mm à celles du piston sont tolérables pour un réalésage. Il faudra aussi faire un réalésage si le cylindre a des entailles profondes qui provoquent une perte de compression et une consommation d'huile excessive. Des traces brillantes sur la chemise du cylindre indiquent une attaque dont il faut déterminer et supprimer la cause.

La face extérieure des segments doit présenter une surface métallique douce. S'il y a des traces de décoloration ou des parties brillantes, il faut remplacer le segment. Les segments doivent aussi avoir une certaine élasticité qui fasse écarter les extrémités de près de 5 mm lorsqu'ils sont sortis du cylindre. Ils doivent être libres dans leurs gorges mais avec un minimum de jeu latéral. S'ils se collent, les enlever et gratter toute la calamine dans la gorge et sur le côté intérieur du segment. Il faut enlever les segments avec soin car ils sont cassants et ne permettent qu'une déformation de faible amplitude. Un morceau de vieux segment taillé comme un ciseau fait un outil approprié pour décalaminer les gorges.

Pour contrôler le jeu à la coupe des segments, placer chacun d'eux dans la partie la moins usée du cylindre et pour être sûr qu'il est bien dans un plan perpendiculaire au cylindre, le placer avec le haut du piston. Mesurer l'écartement avec une cale d'épaisseur. L'écartement correct quand le segment est neuf, est de 0,25 mm. Bien qu'un accroissement de quelques centièmes soit tolérable, un accroissement plus important, de l'ordre de 0,6 mm impose le remplacement du segment. Il peut arriver que pour un segment neuf l'écartement soit inférieur à celui qu'on vient de spécifier, dans ce cas on doit ouvrir les extrémités en utilisant avec soin une lime très fine. Prendre soin de ne faire aucune éraflure sur l'arête du segment, ce qui pourrait rayer le cylindre. S'il est nécessaire de démonter le piston, commencer par faire lever sur l'un des jons d'axe de piston en introduisant un outil pointu approprié dans l'une des deux encoches. Avant que l'on puisse retirer l'axe, il faut chauffer le piston en l'enveloppant dans un chiffon trempé dans de l'eau bouillante et essoré. On peut encore appliquer un fer électrique sur la calotte du piston jusqu'à ce qu'il soit suffisamment chauffé. Quand le piston est chaud, retirer l'axe avec un extracteur approprié. Faute d'extracteur, on peut pousser

l'axe dehors avec un jet convenable, mais on doit soigneusement maintenir le piston pour éviter tout effort latéral sur la bielle. Dès que le piston est enlevé faire une marque à l'intérieur de la jupe de manière à pouvoir le remettre dans la bonne position.

Lorsque le cylindre est séparé du carter, l'occasion est favorable pour vérifier les marques d'usure de la bielle. La bielle doit tourner librement sans jeu vers le haut ou vers le bas à la tête de bielle. Tourner le volant jusqu'à ce que le maneton soit à sa position la plus haute, la bielle étant verticale. Empoigner solidement la bielle et essayer de lui donner un mouvement vers le haut ou vers le bas. S'il y a du jeu, il faut remplacer la tête de bielle. Ne pas confondre des mouvements latéraux avec le jeu vertical. La tête de bielle doit avoir environ 0,25 mm de jeu latéral ce qui en permet également un peu à l'autre extrémité de la bielle.

On fait le remontage dans l'ordre inverse du démontage. On doit veiller à une rigoureuse propreté et enduire les éléments d'huile neuve. Chauffer le piston avant d'enfiler l'axe de piston et s'assurer que le nouveau jonc est bien mis en place dans sa canelure. Glisser avec soin chaque segment sur le piston jusqu'à ce qu'il atteigne sa gorge. En même temps que l'on fait glisser le cylindre sur le piston, on comprime les segments pour qu'ils passent sans heurts dans la partie inférieure du cylindre. Faire bien attention à ce que les segments ne soient pas arrêtés ou abimés. Si l'on fait le travail d'une seule main, une sangle à comprimer les segments facilitera l'opération.

Remettre la culasse et serrer les sept boulons de culasse dans l'ordre de la fig. 6. Remettre le carburateur, l'échappement et le raidisseur de culasse. Pour finir effectuer les réglages de soupape comme il est dit plus haut et remettre la bougie.

### **Bougie.**

Des soins appropriés à la bougie sont très importants pour obtenir des performances satisfaisantes du moteur. La bougie Champion L 10 S montée à l'usine a été adoptée après des essais soignés et l'on ne gagnera rien à utiliser un autre type de bougie.

Enlever la bougie tous les 1.500 km environ. Si la carburation est correcte, les pointes de la bougie resteront propres de manière pratiquement indéfinie. La partie inférieure du corps de bougie doit rester noire et douce et l'isolant doit au centre garder sa teinte naturelle. Un mélange trop riche provoquera un dépôt fuligineux, en revanche, s'il est pauvre, apparaîtront des traces blanchâtres sur l'extrémité de la bougie. Un car-

burant trop lourd peut provoquer un dépôt grisâtre et un excès d'huile se signalera par un dépôt noir brillant et un encrassement.

Un léger dépôt dû à l'une de ces causes peut s'enlever facilement avec un bon soufflage d'air comme on en trouve dans la plupart des garages. Mais s'il faut nettoyer la bougie fréquemment, on doit en chercher la raison. Si le dépôt a tendance à s'accumuler en particulier à l'intérieur du corps de bougie, il se peut que la bougie fasse des étincelles à l'intérieur avec un effet nuisible aux performances, cela peut même arrêter complètement le moteur. Si le nettoyage ne parvient pas à rendre à la bougie son efficacité initiale, il faut la changer.

Lors des vérifications de bougie, veiller à l'écartement des pointes. L'écartement correct est de 0,45 à 0,50 mm. Il se mesure au moyen de cales d'épaisseur. Si l'écartement n'est pas convenable, le rétablir en courbant l'électrode latérale, sans jamais essayer de courber celle du centre, ce qui endommagerait l'isolant. Le réglage de l'écart des pointes se fait à l'aide d'un outil spécial, qui comporte les cales d'épaisseur nécessaires.

Avant de remettre la bougie, s'assurer que les filets sont propres et le joint en bon état. S'il est usé ou ondulé le remplacer. Visser la bougie à la main aussi loin qu'on le peut, puis utiliser pour le serrage final une clé à tube afin de ne pas abîmer l'isolant. Ne jamais se servir de clé à molette. L'isolant du sommet de la bougie doit être bien nettoyé avant la remise du chapeau que l'on devra aussi débarrasser des saletés et de la graisse.

## **CARBURATION**

Le carburateur est de construction simple et robuste, et ne demande de réglage qu'en ce qui concerne la butée de boisseau et le gicleur de ralenti.

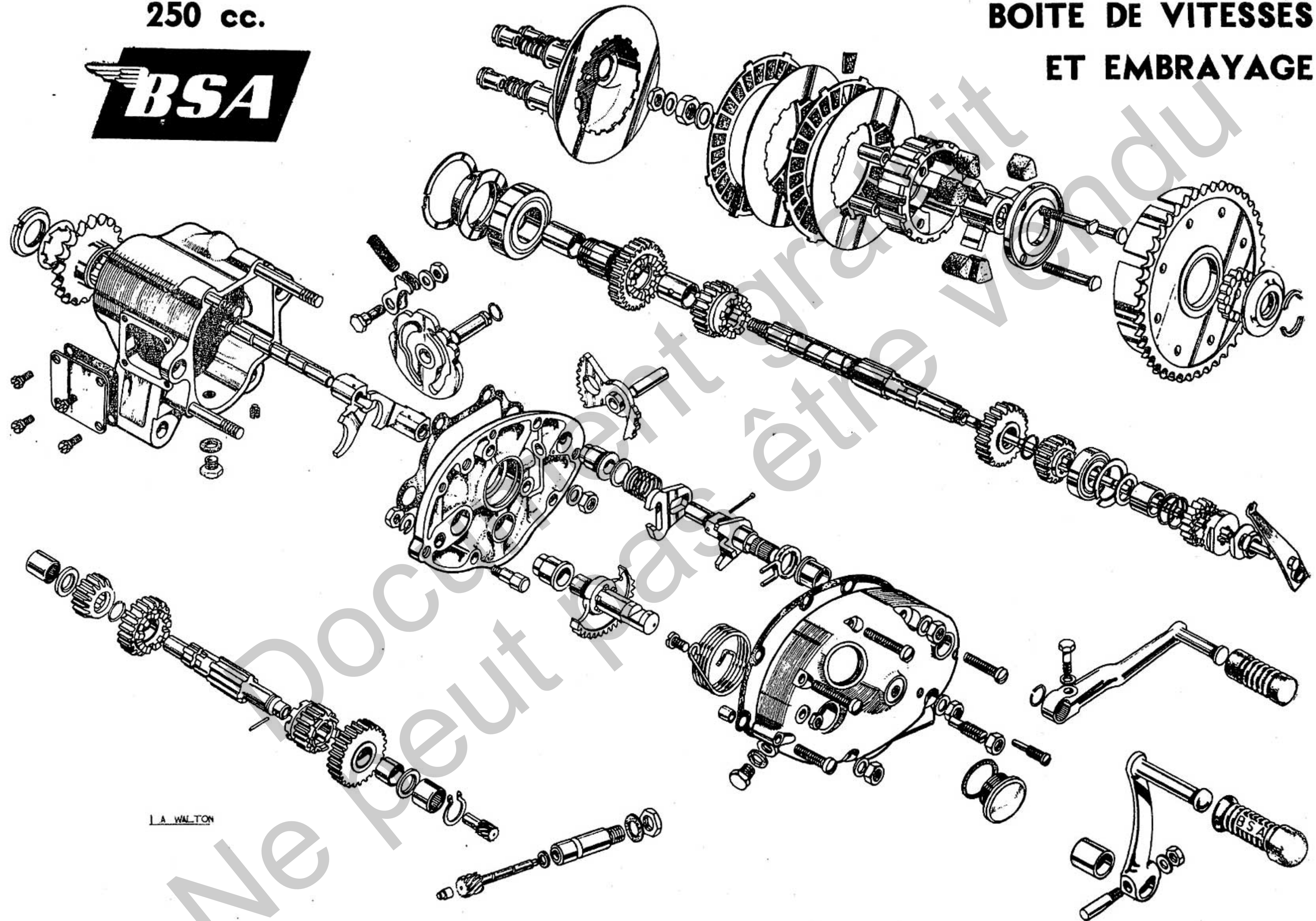
La manœuvre de la poignée tournante élève le boisseau coulissant, commandant ainsi l'arrivée d'air au moteur. L'aiguille conique commandant l'alimentation en carburant est fixée à la chemise de boisseau de façon à assurer un mélange toujours réglé. L'aiguille a cinq encoches à sa partie supérieure. Elle est fixée au boisseau par un clip disposé dans la troisième gorge à partir du sommet. La dimension du boisseau et la position de l'aiguille sont exactement déterminées en usine et aucune modification n'est nécessaire ni désirable.

Le réglage du mélange au ralenti et aux faibles vitesses est obtenu par le gicleur de ralenti muni d'une arrivée d'air réglable. Une butée de boisseau sert aussi à régler la vitesse de ralenti.

250 cc.



# BOITE DE VITESSES ET EMBRAYAGE



L. A. WALTON



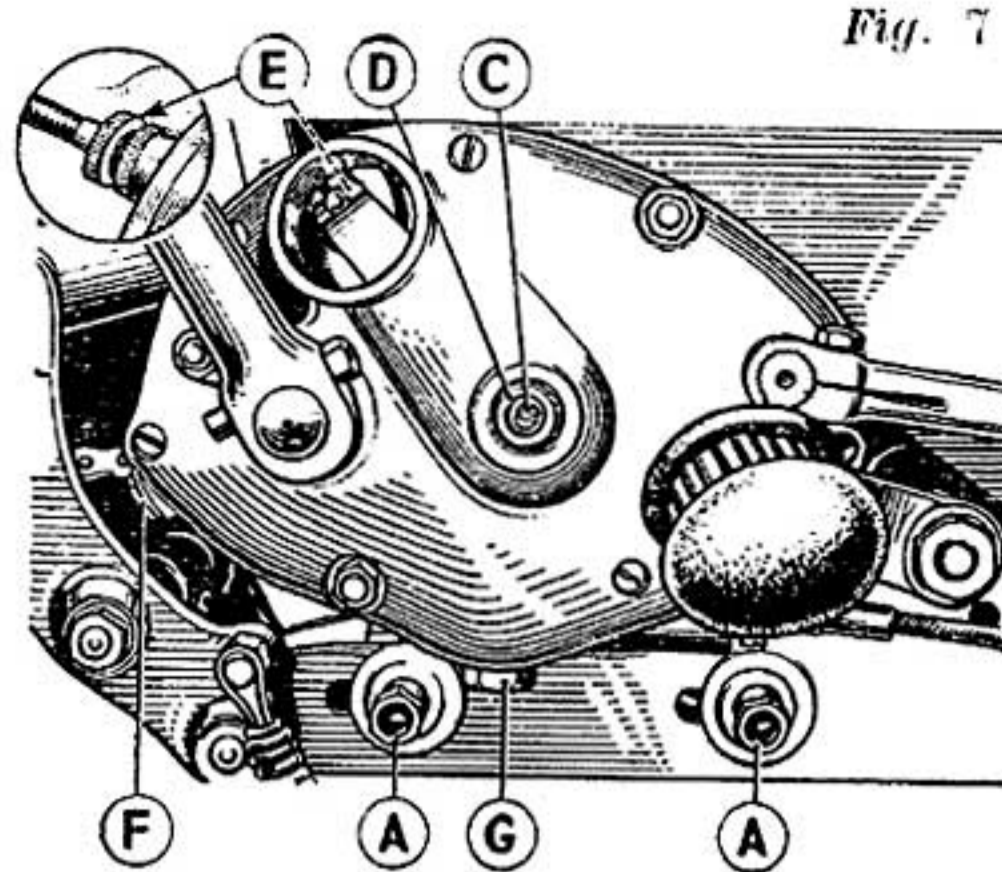
Pour parfaire une bonne économie de l'essence, un réglage précis du gicleur de ralenti et de la butée de boisseau sont importants. Ce réglage est fait en usine, mais le réglage le plus approprié peut être légèrement différent suivant les exigences des utilisateurs ou les circonstances locales. Le réglage doit être fait moteur chaud. Le serrage de la vis de gicleur de ralenti diminue l'arrivée d'air donnant ainsi un mélange plus riche, et inversement. La meilleure manière de procéder à ce réglage est de serrer la vis de gicleur jusqu'à obtenir un mélange manifestement trop riche, le moteur tournant irrégulièrement, puis de desserrer jusqu'à ce qu'il tourne régulièrement. Si l'on va trop loin, le moteur peut avoir des ratés ou des retours au carburateur lorsque le boisseau est ouvert. Lorsque le bon réglage a été déterminé, le moteur peut tourner trop vite et, dans ce cas, il faut dévisser la butée de boisseau jusqu'à obtenir un ralenti sûr et régulier. Si l'on a déplacé la butée de manière notable, il faut régler à nouveau la vis d'air. Ne pas tenter d'obtenir un ralenti trop lent qui ne serait probablement plus sûr dans des conditions atmosphériques différentes. En cas d'engorgement, on a facilement accès aux gicleurs pour les nettoyer. Le gicleur principal se dévisse avec une clé appropriée et le gicleur de ralenti avec un tournevis. Il n'y a aucun avantage à changer les dimensions des gicleurs.

**FILTRE A AIR.** — Le filtre doit être parfois dévissé du carburateur et démonté en retirant la vis centrale. L'élément doit être nettoyé à fond dans l'essence, parfaitement séché, puis trempé quelques minutes dans de l'huile à moteur légère. Laisser s'écouler l'excédent d'huile puis remonter.

## TRANSMISSION

### Réglage de la chaîne primaire.

Le réglage de la chaîne primaire est obtenu par glissement de la boîte de vitesses en avant et en arrière, des trous allongés étant ménagés dans les flasques du moteur pour les deux boulons de fixation de la boîte. La tension est correcte quand la chaîne a 12 mm de débattement vertical en son milieu lorsqu'elle est à son maximum de tension. On peut s'en rendre compte en enlevant le couvercle du carter de chaîne primaire. Faire tourner doucement le moteur à l'aide du kick pour s'assurer que la chaîne est à son maximum de tension. S'il y a besoin d'un réglage, desserrer les deux écrous A (fig. 7). Déplacer la boîte en avant ou en arrière jusqu'à ce que le réglage soit correct, puis resserrer les écrous et vérifier le réglage.



### Entretien de la chaîne secondaire.

Pour maintenir la chaîne secondaire en bonne condition, la graisser régulièrement. Tous les 1.500 km environ l'enlever et la nettoyer dans l'essence pour enlever toutes saletés et graisses. La laisser sécher complètement puis l'immerger dans un bac contenant de la graisse graphitée chaude. Lors de la remise en place, s'assurer que l'épingle du maillon de fermeture a son extrémité fermée dans la direction vers laquelle se déplace la chaîne (vers l'avant au brin supérieur).

Par mauvais temps, il sera prudent de compléter par quelques gouttes d'huile aussi souvent que possible en faisant tourner la roue arrière pour permettre un graissage bien réparti.

### Réglage de l'embrayage.

Le principal réglage de l'embrayage se fait au moyen de la clavette à vis C et du contre-écrou D (fig. 7) sur le côté extérieur du couvercle de la boîte. Enlever le chapeau vissé pour découvrir le levier de commande de l'embrayage. Il doit rester environ 4,5 mm de jeu entre l'arrière du levier d'embrayage et l'intérieur du couvercle quand l'embrayage est relâché. Si le jeu est notablement différent, défaire le contre-écrou et visser ou dévisser la clavette jusqu'à ce que le réglage soit convenable. (La clavette est le pivot d'articulation du levier, de sorte que visser la clavette diminue le jeu.) Serrer le contre-écrou et vérifier le réglage.

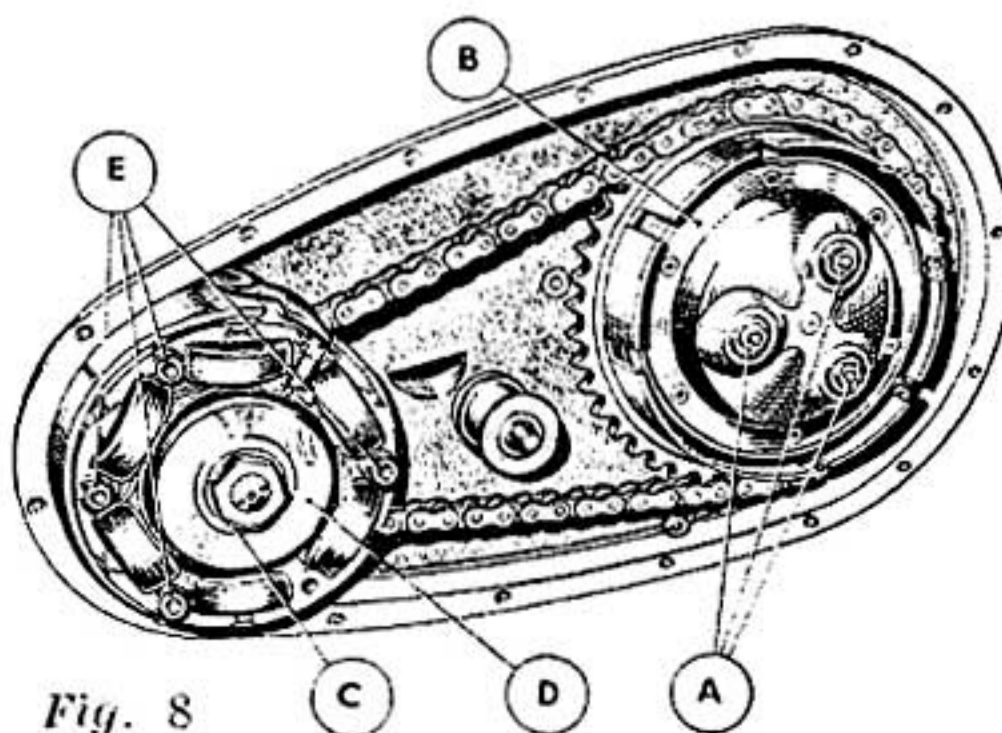


Fig. 8

Cela fait, régler le câble E jusqu'à ce qu'il y ait environ 3 mm de mou au guidon.

### Carter de chaîne primaire.

Il comporte un bouchon de vidange dans sa moitié arrière et un bouchon de vérification de niveau dans sa moitié extérieure; au remplissage d'huile, enlever le bouchon de contrôle et verser de l'huile jusqu'à ce qu'elle coule du trou du niveau d'huile. Laisser le surplus s'en aller avant de remettre le bouchon de niveau. Veiller à employer une huile de viscosité correspondant à la saison.

### Dépose du carter de chaîne primaire.

(Si pour une raison quelconque la génératrice, l'embrayage ou la chaîne primaire requièrent l'attention.)

Enlever le repose-pied de gauche et l'écrou central du carter. Défaire les vis le long du bord du carter et les deux vis qui le fixent au couvercle de la boîte. On peut alors retirer la moitié extérieure du carter. Faire bien attention aux positions des rondelles et aux rondelles d'épaisseur sur le goujon central pour un remontage correct.

### Démontage de l'arbre principal.

Le stator d'alternateur est maintenu en place par trois écrous E (fig. 8). S'il y a quelques difficultés à l'enlever, introduire un tournevis dans les petites fentes de chaque côté du plateau arrière en aluminium, ce qui permet de le libérer. Relever la rondelle de freinage et défaire l'écrou de l'arbre principal. Si l'on éprouve de la difficulté du fait de la rotation du moteur, passer la prise et serrer le frein arrière. L'enroulement et sa clavette peuvent alors être retirés de l'arbre principal ainsi que la rondelle concave de chicane d'huile.

Tourner le moteur à l'aide du kick jusqu'à ce que le maillon à ressort soit sur le brin supérieur de chaîne et vis-à-vis de la cavité de la partie arrière du carter, enlever le maillon à ressort. On peut alors enlever le pignon moteur de l'arbre principal.

Le remontage se fait dans l'ordre inverse. S'assurer que la rondelle chicane est remise en place, sa concavité tournée du côté intérieur.

### Démontage de l'embrayage.

Enlever les trois écrous A (fig. 8) de retenue des ressorts et retirer les ressorts, cuvettes de ressorts et rondelles d'épaisseur. Le plateau B de pression des ressorts et les autres disques de l'embrayage peuvent alors être retirés. Les disques d'acier doivent présenter une surface douce et s'ils sont très rayés, il faut les remplacer. Les parties de liège doivent être lavées dans l'essence si

elles portent la moindre trace d'huile et remplacées si elles sont brûlées ou durcies. Pour démonter le reste de l'embrayage, enlever l'écrou extérieur de l'arbre principal fileté à gauche. Enlever la rondelle et défaire l'écrou intérieur fileté à droite. Pour empêcher l'arbre de tourner, passer la prise et serrer le frein arrière. Le pignon de chaîne et l'arbre cannelé d'embrayage peuvent alors être tirés en même temps que l'arbre principal de sorte que les rouleaux placés entre l'embrayage et le pignon ne peuvent tomber. La rondelle de butée de l'embrayage et le jonc fendu resteront probablement en place sur l'arbre, mais peuvent être enlevés sans difficulté.

Enlever le pignon de chaîne de l'arbre cannelé et enlever les dix-huit rouleaux. Tirer le couvercle plat B (fig. 9) pour accéder aux caoutchoucs amortisseurs de chaîne. Il ne faut les enlever qu'en vue d'un remplacement. Pousser à l'extérieur la noix d'embrayage pour libérer les caoutchoucs.

Les caoutchoucs neufs doivent être montés comme l'indique la fig. 9. Remettre la noix d'embrayage et le boîtier d'amortisseur, le côté ouvert vers l'extérieur. Immobiliser l'arbre comme plus haut. Introduire les trois caoutchoucs épais, les comprimer par rotation du boîtier pour pouvoir mettre en place les trois autres caoutchoucs. Un disque lisse d'embrayage glissé sur le boîtier d'amortisseur aidera à obtenir une meilleure prise pour comprimer les caoutchoucs.

Le reste du remontage de l'embrayage doit être fait dans l'ordre inverse du démontage. Faire attention que l'un des disques lisses est plus épais que les autres; on doit le remettre le premier au remontage.

### Boîte de vitesses.

Elle ne réclame pratiquement aucun entretien autre que le graissage.

Pour le remplissage, enlever le bouchon de niveau F (fig. 7) et verser l'huile par l'orifice du réglage de l'embrayage. Le niveau de l'huile ne doit pas dépasser le trou du bouchon;

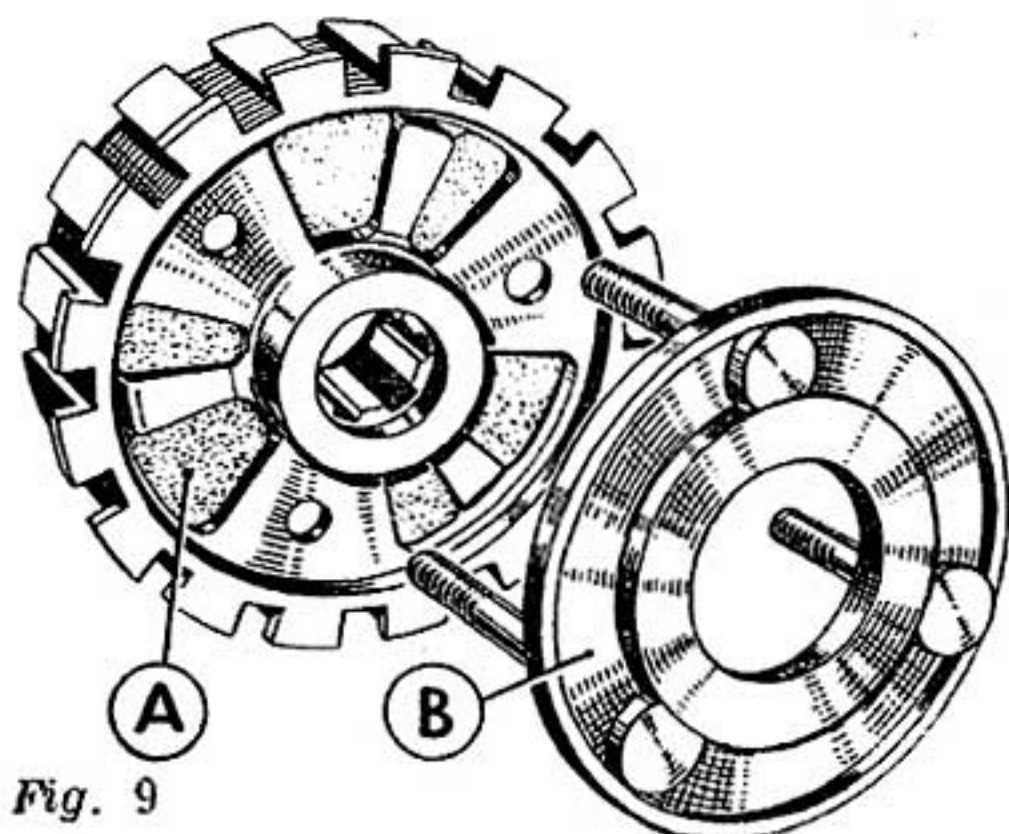
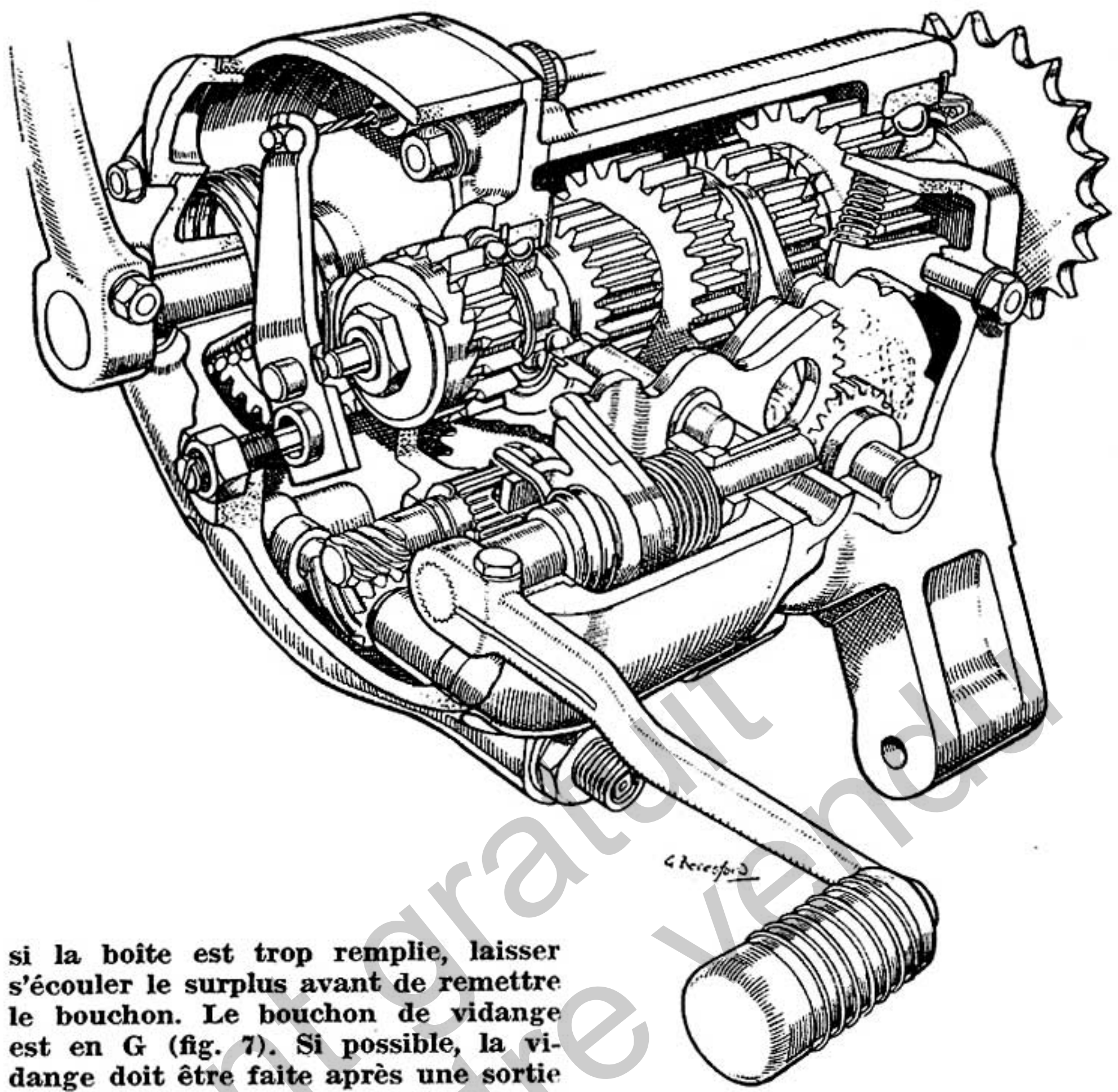


Fig. 9



si la boîte est trop remplie, laisser s'écouler le surplus avant de remettre le bouchon. Le bouchon de vidange est en G (fig. 7). Si possible, la vidange doit être faite après une sortie lorsque l'huile est chaude. La capacité en huile est d'environ 0,3 litre.

La seule attention que peut demander la boîte est le remplacement du ressort de rappel du kick ou d'un ressort du mécanisme de changement de vitesses.

Pour accéder à ce mécanisme et à celui du kick, mettre le point mort et vidanger l'huile. Enlever les trois écrous de goujon et les quatre écrous situés sur le bord du couvercle extérieur, mais ne pas toucher l'écrou plus petit et sa vis qui ne sont pas sur le bord du couvercle car ces derniers n'empêchent pas son démontage. On peut retirer le couvercle extérieur de ses trois goujons avec les leviers de kick et de sélecteur. Lorsqu'on a retiré le couvercle, le levier de kick tendra à tourner sous l'effet de son ressort de rappel et le levier intérieur de commande d'embrayage tombera en se séparant du poussoir de l'embrayage.

Le couvercle extérieur étant enlevé, on peut accéder au ressort et aux différents éléments du mécanisme de kick. Si le mécanisme de changement de vitesses attire l'attention, enlever le bras de sélecteur et le petit circlip placé derrière pour pouvoir retirer l'axe et le mécanisme de sélecteur. Examiner la fourchette pour s'assurer que ses extrémités sont encore bien formées. Sauf en cas de nécessité de remplacer les paliers dans la boîte, il est possible de démonter la boîte sans l'enlever du cadre, bien que le carter de chaîne primaire et l'em-

brayage doivent être retirés. La nécessité du démontage ne doit se faire sentir qu'au bout d'un très important kilométrage.

Enlever le couvercle extérieur comme il est dit ci-dessus, et détacher le câble d'embrayage. Défaire l'unique écrou de goujon retenant le couvercle intérieur, et enlever le circlip de l'arbre secondaire. On peut alors retirer l'arbre principal avec le levier de sélecteur en laissant en place l'ensemble des pignons. S'il faut enlever le levier de sélecteur, pousser d'abord au-dehors du couvercle intérieur le palier de l'axe de sélecteur afin d'accéder à l'extrémité de l'axe du levier de sélecteur. Visser un boulon approprié, puis s'en servir pour tirer l'axe au dehors.

La tige sur laquelle glissent les deux fourchettes est maintenue vers l'intérieur de la coquille de boîte à l'extrémité de l'embrayage, et est fixée

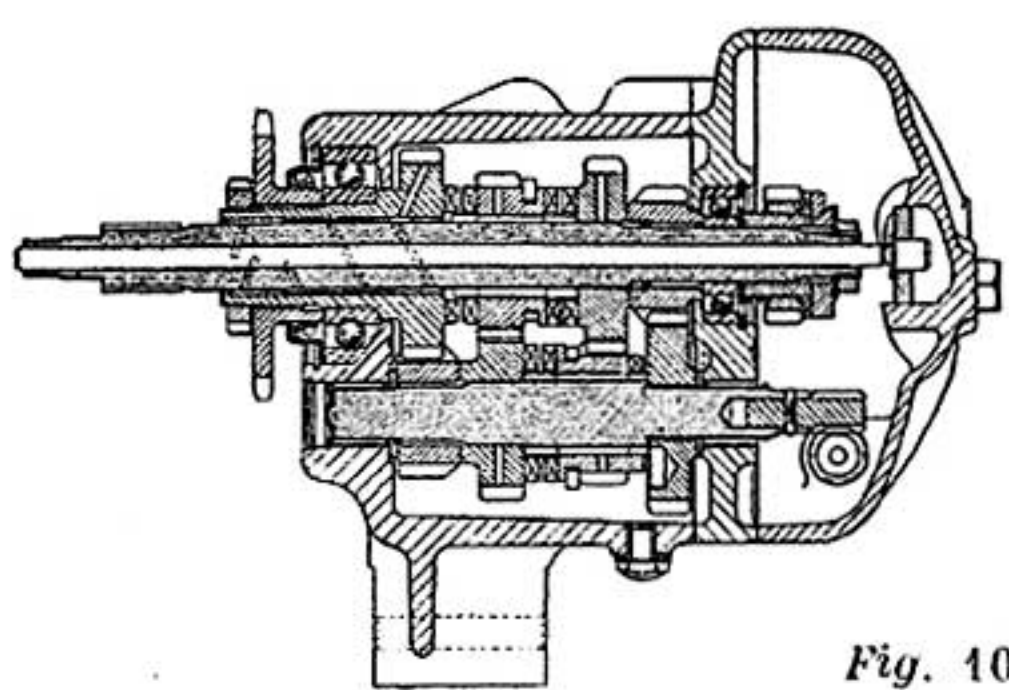


Fig. 10

par une vis sans tête accessible par dessous la boîte. Défaire cette vis et tirer la tige au-dehors. Cela permet de retirer tout ensemble, les pignons, les fourchettes et l'arbre secondaire, de sorte que ne restent plus dans la boîte que le pignon d'entraînement terminal et le plateau à cames. On peut retirer ce plateau de son pivot, mais attention : la fourchette de sélecteur sur laquelle appuie un ressort se libère d'un coup.

Le remontage s'exécute dans l'ordre inverse du démontage. Il sera nécessaire de soulever la fourchette de sélecteur avec un tournevis pour pouvoir glisser en position le plateau à cames. S'assurer que la fourchette se monte au point mort entre la première et la seconde. Remettre l'arbre secondaire, les pignons centraux et les deux fourchettes, puis pousser la tige des fourchettes en place et la fixer avec la vis sans tête. Faire attention que les rondelles des deux extrémités de l'arbre secondaire sont interchangeables ainsi que les deux fourchettes, mais si l'on réutilise les deux éléments initiaux il faut les remettre dans leurs positions initiales.

Pour finir, glisser l'arbre principal et le couvercle intérieur en position. Mais avant qu'ils y soient tout à fait, il faut mettre le levier de sélecteur de sorte que les repères rouges sur le levier et le couvercle soient alignés. Pousser le couvercle bien droit et serrer l'unique écrou de retenue.

Lors de la remise du couvercle extérieur, s'assurer que le levier de commande d'embrayage est correctement mis en place, et faire tourner doucement le levier de kick pour l'empêcher de se coincer, et pour faciliter l'engagement de la vis sans fin de prise de tachymètre.

## ROUES

Les deux roues sont équipées de roulements à billes qui n'ont pas besoin de réglage. Les paliers sont montés avec de la graisse qui durera tant que la machine n'aura pas besoin d'une révision complète.

### Réglage des freins.

Les deux freins sont montés avec des boutons de réglage moletés. Il ne faut pas les régler trop serrés. S'ils frottent, la chaleur produite peut liquéfier la graisse dans le moyeu.

### Démontage de la roue avant.

Mettre la machine sur sa béquille de sorte que la roue avant ne touche pas terre. Débrancher le câble de frein, puis desserrer le boulon de blocage. Introduire une broche dans le trou terminal de l'axe de la roue et dévisser l'axe en faisant attention qu'il est fileté à gauche et donc se visse dans le sens contraire des aiguilles

d'une montre. Soutenir la roue lorsqu'on retire l'axe; lorsqu'il est libéré, on peut retirer la roue du bras droit de la fourche et la séparer de la machine. Après l'avoir enlevée, ne pas la laisser tomber sur le coussinet qui dépasse du moyeu du côté du tambour de frein. Bien que serré, il pourrait sous l'effet d'un choc être forcé à l'intérieur. Si cela arrivait, on pourrait le récupérer et le remettre en place à l'aide de l'axe de la roue.

La remise en place de la roue se fait dans l'ordre inverse du démontage. Il est très important après que l'axe ait été serré et avant de serrer le boulon de blocage, de comprimer et détendre une fois ou deux la fourche pour que le bras droit se mette en position naturelle. Faute de cela, elle ne fonctionnerait pas correctement après serrage.

### Démontage du moyeu avant.

A ne faire que pour remplacer les paliers.

Retirer le flasque de frein monté enfoncé sur le coussinet. Enlever les goupilles fendues de blocage et dévisser les colliers de retenue des paliers, fileté normalement à droite. Remettre l'axe et pousser dehors la couronne de roulement côté frein avec le coussinet en frappant sur l'extrémité de l'axe avec un maillet garni de cuir. Il ne reste plus maintenant dans le moyeu que la couronne de roulement opposée qu'on peut enlever avec un jet approprié.

Avant de commencer le remontage, s'assurer que le collier d'épaisseur est en place derrière chaque palier. Pousser par pression les paliers à l'intérieur aussi loin qu'ils iront et les fixer avec les colliers vissés. Avant de remettre les colliers, s'assurer que les joints à huile en caoutchouc à l'intérieur sont en bon état. Les colliers doivent être serrés à fond et si nécessaire percer de nouveaux trous pour les goupilles fendues de blocage.

Si de nouvelles garnitures ou de nouvelles mâchoires ont été montées, il faut centrer les freins après le remontage de la roue. Pour le faire, remettre le flasque du frein avec ses mâchoires, l'axe et la came dans le tambour de frein. Desserrer l'écrou de l'axe d'appui et tourner la came pour ouvrir les mâchoires à la manière ordinaire. L'axe d'appui se déplacera dans sa fente jusqu'à ce que les deux mâchoires appuient également sur le tambour. Serrer énergiquement l'écrou d'axe et serrer le frein.

### Roue arrière.

Mettre la machine sur sa béquille, puis retirer la chaîne de la couronne arrière après avoir défait son attache rapide. S'assurer que la chaîne reste

sur le pignon de la boîte de vitesses. Défaire le bouton moleté de réglage du frein et desserrer les deux écrous de l'axe de roue de manière que la roue puisse être retirée vers l'arrière et enlevée de la machine sous un côté du garde-boue arrière. Lors de la remise de la roue, engager la fente du flasque de frein sur sa cheville d'immobilisation et s'assurer que les tendeurs de chaîne portent contre les extrémités de fourche.

### Réglage de la chaîne arrière.

Il faut effectuer ce réglage lorsque la machine est sur sa béquille et la roue à son point le plus bas de la suspension. Tourner la roue doucement jusqu'à trouver le point le plus tendu de la chaîne, puis vérifier son jeu total vertical au centre de la course de la chaîne. Le jeu total doit être de 32 mm, s'il est différent, il faut régler la chaîne en déplaçant la roue arrière. Desserrer les écrous de l'axe, puis visser ou dévisser les écrous de réglage jusqu'à tension correcte. Ceci fait, resserrer les écrous de l'axe de la roue et revérifier le réglage.

### Alignement des deux roues.

Il est conseillé de vérifier l'alignement des roues à chaque réglage de la tension de chaîne arrière, même si rien n'a été modifié à un précédent réglage satisfaisant. On peut faire cette vérification en jetant un coup d'œil le long de la ligne des deux roues lorsque la roue avant est droite, ou avec une longue règle rectiligne placée le long des flancs de la roue. La règle doit toucher l'avant et l'arrière des deux pneus.

### Démontage de la roue arrière.

Après avoir enlevé l'écrou central de retenue, retirer le flasque de frein avec les mâchoires de frein. Enlever l'écrou de l'axe ainsi mis à nu et frapper sur l'axe jusqu'à ce qu'il puisse être retiré de l'autre côté du moyeu. Enlever les cache-poussière et les rondelles et dévisser l'anneau de blocage fileté à gauche. On peut utiliser un jet approprié enfilé à travers le moyeu pour pousser dehors la couronne de roulement du côté gauche et le roulement de droite peut alors être retiré facilement.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse. Il faut graisser les deux roulements avant de les remettre. S'assurer que le roulement est poussé à fond contre le collier d'épaisseur et que l'anneau de blocage est serré à fond.

### Enlèvement et remise de la mâchoire de frein.

Après avoir enlevé le flasque de frein de la roue, il faut détacher le levier de la came de frein et pousser légèrement à l'intérieur l'axe de came

pour permettre aux mâchoires de se dégager du flasque. Introduire un tournevis entre les mâchoires du frein et l'axe d'appui et donner un mouvement de torsion au tournevis.

Placer un petit levier entre une des mâchoires et le flasque et lever la mâchoire du flasque jusqu'à ce que la tension du ressort ait cessé. On peut alors lever les deux mâchoires du flasque.

On remet les mâchoires par le processus inverse. Accrocher les ressorts sur les mâchoires et mettre en place les extrémités des mâchoires sur la goupille d'appui et le levier de came. Puis pousser les mâchoires vers l'extérieur jusqu'à ce que les ressorts les tirent dans leurs positions convenables.

N.B. — Les ressorts des mâchoires de frein sont très puissants et il faut faire attention à ce que les cames ne soient pas abîmées par les mâchoires.

### Remplacement des garnitures.

La meilleure manière d'enlever les garnitures, une fois les mâchoires enlevées, est de percer les têtes de rivet et de pousser les tiges vers l'intérieur de la mâchoire avec un jet approprié. Les garnitures neuves sont livrées en forme mais nécessitent un perçage et fraisage pour les rivets. Présenter la garniture et la maintenir par un serre-joint. En se servant pour guides des trous faits dans les mâchoires, forer des trous de dimension correcte pour les rivets voisins du serre-joint. Retourner la mâchoire et fraiser les trous à profondeur juste suffisante pour que les têtes de rivets se trouvent au dessous de la surface de la garniture. Ceci est important pour éviter que les rivets rayent le tambour de frein. Introduire les rivets dans les trous et les river sur l'intérieur de la mâchoire. Ceci peut être réalisé facilement en fixant dans un étau une petite tringle de diamètre égal à la tête de rivet et en s'en servant comme d'une enclume pour la tête de rivet pendant qu'on martèlera la tige qui dépasse. Ceci garantira que les rivets ne restent pas au-dessus de la garniture. Déplacer les serre-joint près de la paire de trous consécutive en prenant soin que la garniture soit constamment maintenue en contact serré avec la mâchoire et recommencer. Lorsque la garniture est totalement rivée, chanfreiner les extrémités des garnitures et éliminer toute bavure locale.

## CADRE ET FOURCHES

### Fourche avant.

Dans des conditions normales de service le seul entretien que demande la fourche avant est le renouvellement occasionnel de l'huile. Le besoin en sera indiqué par un mouvement ex-

cessif de la fourche, il ne doit exister qu'au bout d'un très long kilométrage.

Enlever le bouchon supérieur et le bouchon de vidange à l'extrémité inférieure du bras coulissant de la fourche. Laisser s'écouler toute l'huile, puis serrer le frein avant et détendre plusieurs fois la fourche pour chasser toute l'huile qui reste dans le système. Remettre le bouchon de vidange et verser 142 cc d'huile SAE 20 dans chaque bras. Remettre le bouchon supérieur et le serrer à fond.

### Réglage de la tête de fourche.

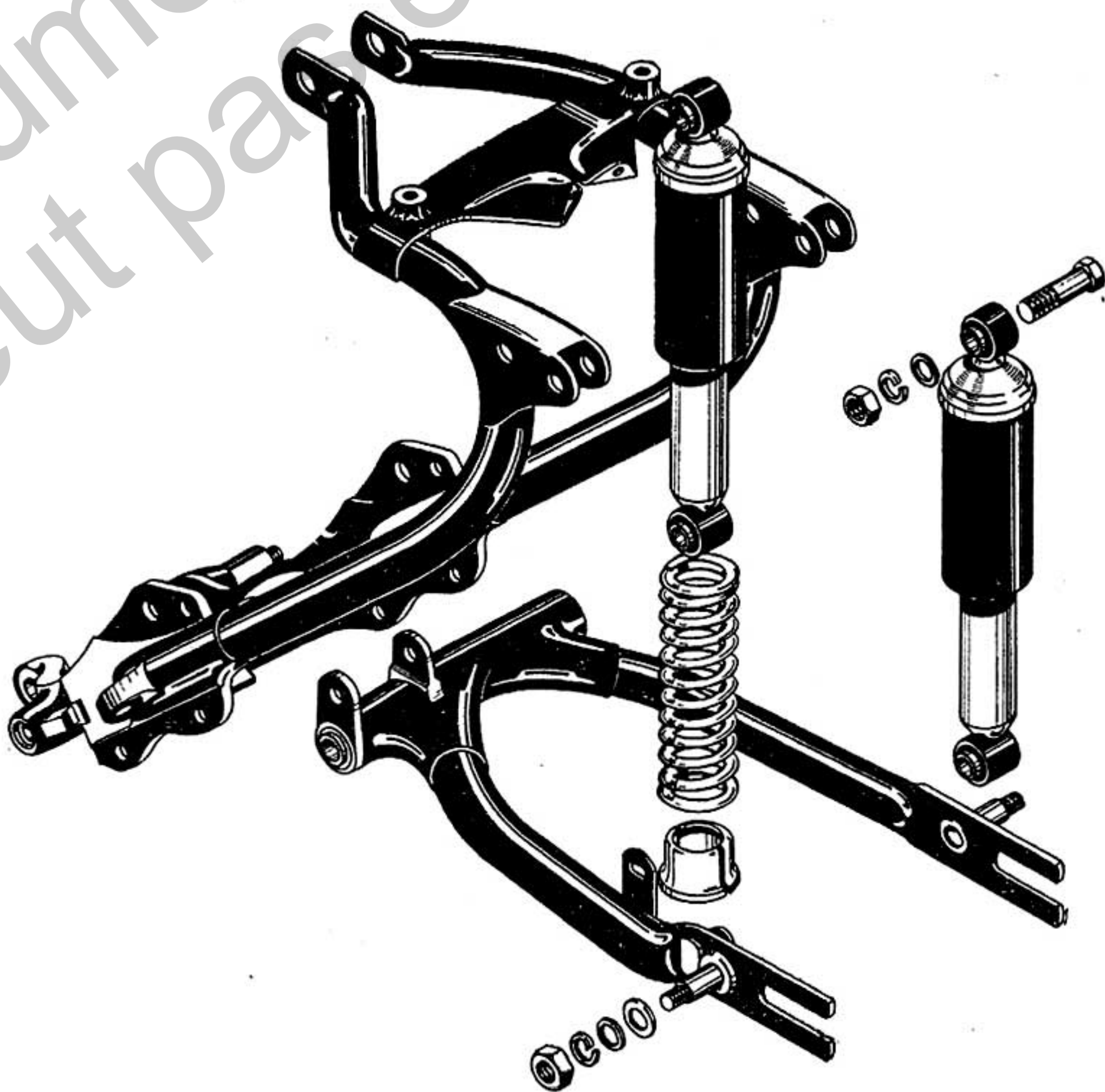
La tête de fourche doit être examinée de temps en temps quant au jeu et pour s'assurer que la fourche tourne librement. Placer le carter-moteur sur une caisse de sorte que la roue avant ne touche plus terre, puis empoigner les bras de la fourche avant et essayer de les pousser en avant et en arrière. S'il y a du jeu, il faut régler la tête de fourche.

Enlever le chapeau supérieur chromé pour accéder au manchon de réglage. Desserrer l'écrou de blocage de la tête de fourche puis serrer vers le bas le manchon jusqu'à réglage correct. Tenir légèrement le guidon et le faire tourner doucement. La direction doit être libre et la fourche tourner doucement. Si le mouvement manque de douceur, cela veut dire

que le réglage est trop serré ou que les chemins de roulement des billes sont abîmés. Lorsque le réglage est correct, resserrer l'écrou de blocage, remettre le chapeau chromé et l'amortisseur de direction.

### Démontage de la fourche.

Le démontage complet des fourches n'est à faire qu'après un très long kilométrage ou un accident et ne peut être effectué sans deux outils spéciaux n° 61-3350 et 61-3005. Enlever la roue et le garde-boue avant. Enlever le chapeau supérieur du bras et visser l'outil 61-3350 sur le filetage du haut de l'arbre principal de fourche. Desserrer l'écrou de blocage sous le phare en frappant énergiquement sur le sommet de l'outil avec un marteau, l'axe de fourche sera libéré de son cône au sommet du flasque supérieur de fourche et le bras complet de la fourche peut être tiré du bas de la fourche. Recommencer l'opération pour l'autre bras. Maintenir le bras du membre coulissant en pinçant l'œil portant l'axe de roue dans un étau à mâchoires douces et enlever le ressort. L'outil de dévissage 61-3005 est composé d'une partie tubulaire et de deux saillies qui s'engagent dans des fentes taillées dans la partie inférieure du siège de ressort. Engager l'outil et dévisser le logement du ressort chromé. Le joint à huile est placé dans la base du



logement de ressort et peut être poussé dehors avec un jet passé à travers les deux fentes. N'enlever le joint à huile que pour le remplacer.

Le patin supérieur du bras coulissant n'est plus alors retenu que par un circlip qui peut être retiré avec un outil pointu approprié. Faire attention que plusieurs cales peuvent être montées entre le circlip et le sommet du patin. Elles doivent être remises lors du remontage et s'il y a encore apparence de quelque mouvement du support lorsque le circlip a été remis, il faut ajouter d'autres cales. S'il y a du jeu à cet endroit-là, on entendra un bruit de cliquetis lorsque la fourche fonctionnera.

Le circlip enlevé, l'axe de fourche complet et ses coussinets peuvent être retirés du bras coulissant; l'écrou du bas retenant les coussinets de bronze se dévisse, l'arbre de fourche étant pincé dans un étau à mâchoires douces pour l'empêcher de tourner.

Les cuvettes de palier qui restent dans la tête peuvent être retirées à l'aide d'un extracteur à vis n° 61-3060. Il doit être vissé solidement sur la partie centrale filetée de la cuvette, puis extracteur et cuvette peuvent être poussés dehors du côté opposé. Les roulements doivent être remplacés s'ils ont quelque indice de piquage.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse du démontage. S'assurer que la lèvre du joint à huile regarde vers le bas. Avant de visser vers le bas le support du joint, placer un joint de filasse pour donner une étanchéité supplémentaire. Lors de la remise des bras de fourche, passer l'arbre principal de fourche à travers la partie inférieure du flasque de plus loin possible, puis passer l'outil 61-3350, vers le bas à travers la partie supérieure du flasque et le visser au sommet de l'arbre. Passer l'écrou sur l'outil afin de tirer l'arbre vers le haut à travers le flasque supérieur. Bloquer le freinage au bas du flasque pendant que l'outil est retiré et le bouchon supérieur remis en place. Desserrer le blocage inférieur, serrer le bouchon supérieur à fond et rebloquer le freinage inférieur.

### Suspension arrière.

Les deux éléments de suspension comprennent un amortisseur télescopique et un ressort à boudin complètement enfermé. Les amortisseurs hydrauliques n'appellent aucune attention; ils sont fermés par construction et s'ils étaient endommagés ou devenaient inefficaces, il faudrait les remplacer.

Les éléments de suspension entiers peuvent être retirés du cadre après avoir défait les boulons axes au sommet et les deux écrous de retenue à la partie inférieure.

## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

L'équipement électrique demande très peu d'attention. Le système électrique fournit du courant continu à la bobine d'allumage, à l'éclairage et à la charge de la batterie en faisant passer dans un redresseur le courant alternatif produit. L'interrupteur d'éclairage commande le débit du générateur de manière à l'accorder avec la demande de l'allumage et de l'éclairage.

S'il faut utiliser la machine sans la batterie, dévisser les bornes et enlever la batterie. Le conducteur négatif (brun) qui à l'origine allait à la batterie, doit être isolé et le stop déconnecté, faute de quoi le redresseur peut être sérieusement endommagé.

Le moteur doit être mis en marche, l'interrupteur étant en position d'arrêt. Aussitôt que le moteur tourne, le mettre en position d'allumage.

### Alternateur.

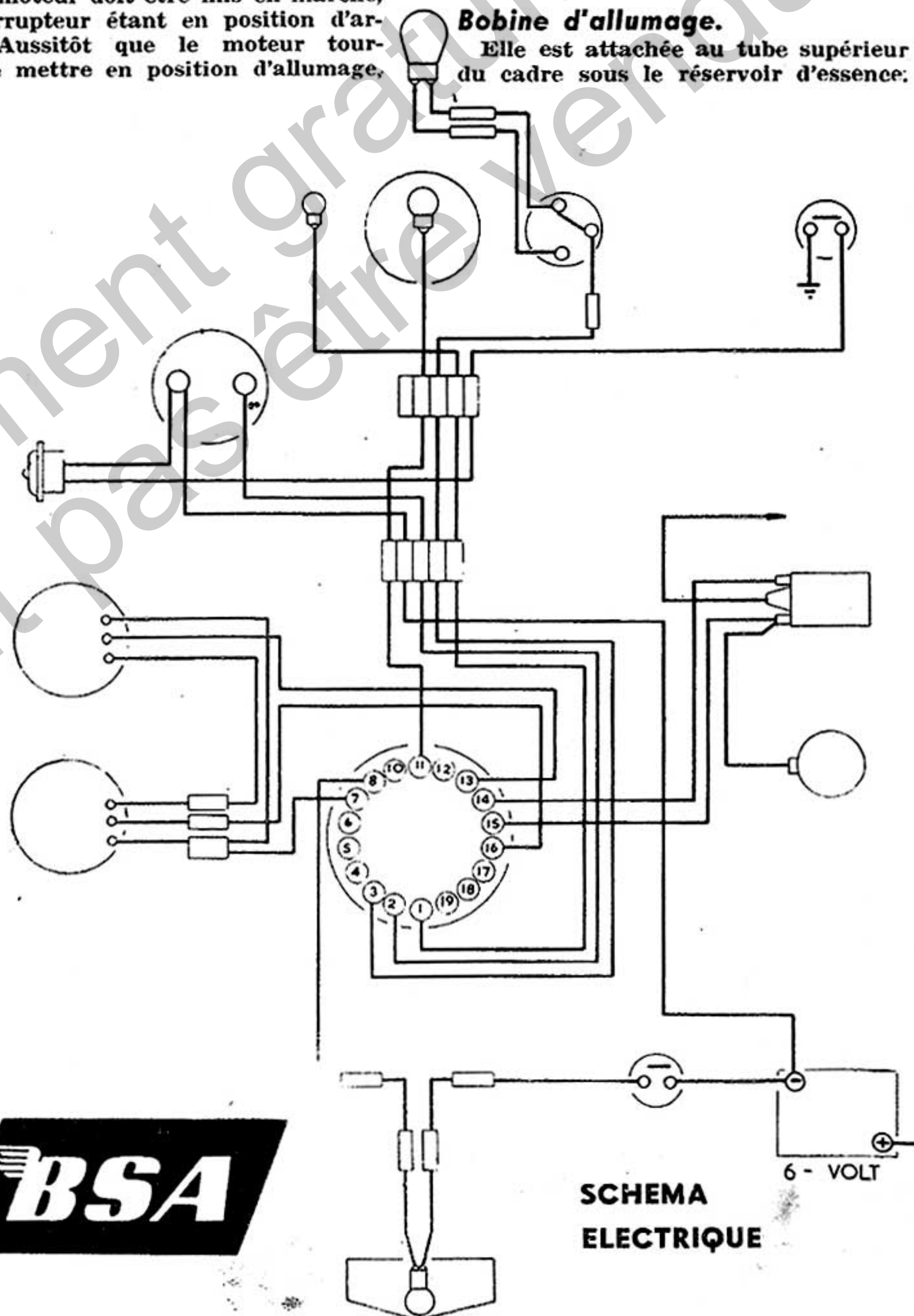
L'alternateur a un enroulement central avec six pôles en métal magnétique et un stator avec six enroulements de fil de cuivre vernis. L'alternateur ne demande aucun entretien sauf s'il a été endommagé par chauffage. Dans ce cas il faudrait remplacer le stator. Le démontage de l'alternateur implique celui de la moitié extérieure du carter de chaîne primaire et est décrit plus haut.

### Redresseur.

Il est monté sous le double siège dans une position assurant un refroidissement par air convenable et il est très important de ne rien placer près de lui qui puisse s'opposer au courant d'air. Le seul soin que demande le redresseur est de vérifier à l'occasion que les conducteurs sont bien attachés, car de mauvais contacts peuvent abrégier sa vie.

### Bobine d'allumage.

Elle est attachée au tube supérieur du cadre sous le réservoir d'essence.

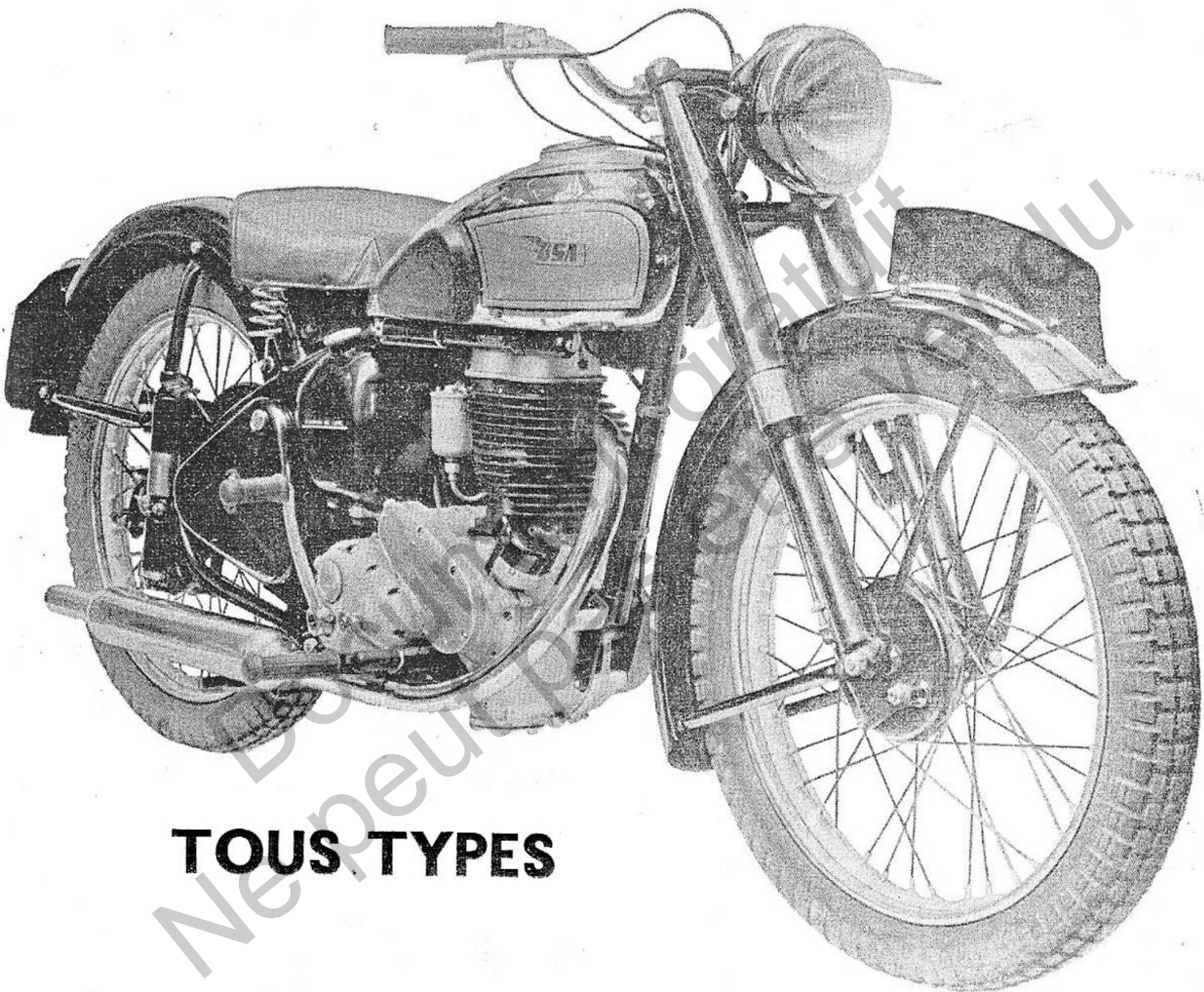


SCHEMA  
ELECTRIQUE

6 - VOLT

ÉTUDE DES  
250 cc

**BSA**



**TOUS TYPES**

**E**ST-IL besoin, avant de l'étudier, de présenter à nos lecteurs la 250 cc B.S.A. ? Cette petite machine connaît sur le marché une vogue qu'il serait injuste de n'attribuer qu'à sa « présence » ou à son prix. En effet, insuffisamment concurrencée par les cylindrées équivalentes de fabrication nationale, la 250 B.S.A. a conquis d'emblée une foule d'acheteurs pour qui elle était d'une indiscutable nécessité.

Sa robustesse, son modernisme, constamment améliorés, sa facilité d'entretien et la régularité de ses performances en font une des pièces maîtresses de la production internationale.

Machine de travail, elle n'accuse pas de vitesses extraordinaires dont la durée d'emploi est toujours la victime. De conception classique, elle ne se soucie pas de régimes élevés, de taux de compression « enflé », de suralimentation, mais, convenablement entretenue, assure néanmoins le service de maintes 350 et, osons le dire, de plusieurs 500 d'avant guerre.

# Réglages Caractéristiques - C10 latérale - C11 culbutée

## I. - MOTEUR

### Généralités

Monocylindre  
Alésage  
Course  
Cylindrée  
Puissance fiscale  
Puissance effective

4 temps  
63 mm.  
80 mm.  
249 c<sup>3</sup>  
3 CV

Au régime de

C11 = 11 CV  
C10 = 8 CV  
C11 = 5.400 t/m.  
C10 = 5.000 t/m.  
C11 = 5.500 t/m.  
C10 = 5.100 t/m.  
C11 = fonte  
C10 = aluminium

Régime maximum

### Culasse

### Cylindre

fonte non chemisée

### Piston

Jeu à la jupe  
Cote réparation

0,07 à 0,12  
+ 0,20 + 0,40

### Segments

Dimensions  
2 étanchéités  
1 racleur  
Jeu dans les gorges  
Jeu à la coupe

.625" x .091"  
.125" x .095"  
0,05  
0,25

### Bielle

Jeu latéral

acier  
0,5

### Vilebrequin

Faux rond

0.00 + 0.01

### Culbuteurs C11

Jeu à froid

ech/adm = 0,07

### Poussoirs C10

adm = 0,10  
ech = 0,15

### Distributions C10-C11, réglage

AOA 25°  
RFA 70°  
AOE 70°  
RFE 25°

### Calage Delco

C10-C11

0,8 mm. AV. PMH  
plein retard

### Boîte de vitesses

Rapports

C10-C11 3° 6.6  
2° 9.8  
1° 14.5

### Transmission primaire

Nombre de dents

mot 16 emb 43  
rapport 2-68

### Transmission secondaire

Nombre de dents sortie de boîte  
Nombre de dents couronne ar-  
rière

17  
42

### Chaîne

Primaire : pas  
Secondaire : pas  
Primaire  
Secondaire

12.7x7.7  
12.7x7.7  
69 maillons  
104 maillons

### Embrayage

Disques garnis entraînants  
Plateau garni également  
Disque friction entraînés  
Nombre de ressorts

1  
1  
2  
6

### Carburateur

Marque  
Type C11  
C10  
Boisseau  
Gicleur principal C11  
C10

AMAL  
274 au /IDA  
274 K :3 A IDA  
4/4  
80  
90

Position de l'aiguille C10  
C11

Gicleur d'aiguille  
Diamètre de bride C10  
C11

2  
3  
0.25 (.1055")  
19,8  
22,2  
poignée tournante

Commande gaz

### Batterie

Marque

Type

Voltage

Capacité

LUCAS  
PUW Z7E sèche  
6 V  
12 a h

### Dynamo

Marque

Type

Débit

LUCAS  
20010 A  
60 W

### Delco

Marque

Type

LUCAS  
DRX I AO AC 33  
400 79 B  
8 m/M av. PMH  
0.45

Calage plein retard  
Ecartement contacts

### Bougie

Marque

Type C10  
C11

CHAMPION  
N 8  
L 10 S

### Ampoules

Phare code

Veilleuse

Feu rouge

Compteur

granilux 6 V 30/30 w  
navette 6 V 3 W  
culot 2 ergots 6 V 3 W  
culot BA 9 S 6 V 3 W

## II. - CYCLE

### Fourche

Type

Course

télescopique  
15,2 cm.

### Suspension arrière

Type

Fourreaux coulissants  
rectilignes  
5,7 cm.

Course

### Freins AV et AR

Diamètre tambours

Largeur garnitures

11,27 cm  
2,54 cm.

### Roues AV et AR.

Jantes de C10

— C11

Pneus de C10

— C11

19  
20  
3.00x19  
3.00x20

### Capacités

Huile réservoir

Boîte vitesse

Huile fourche

(SAE 50)  
2,1/4 litres  
284 C3  
(SAE 20)  
142 C3  
11,5 litres

Essence réservoir

### Dimensions générales

Hauteur hors tout

Largeur hors tout

Empattement

Garde au sol

C10 0.99 mètre  
C11 1.05 mètre  
0.71 mètre  
1.32 mètre  
C10 11,4 cm.  
C11 13 cm.

### Performances après rodage

palier

Consommation essence

— huile

Poids en ordre de marche

95-100 KM/H  
C10 2,71 - C11 2,51  
0,11 0,11  
C10 123 kg - C11 129 kg

## II. — EQUIPEMENT ELECTRIQUE

<b>Batterie</b>
Type
Voltage
Capacité
<b>Dynamo</b>
Type
Débit
<b>Distributeur</b>
Type
Calage plein retard
Ecartement des contacts
<b>Bougie</b>
ou
ou
ou
ou
ou
Ecartement des électrodes
<b>Ampoules</b>
Phare-Code
Veilleuse
Feu rouge
Compteur

C 10

Lucas
PUW Z7E sèche
6 v
12 a/h
Lucas
20010 A
60 w
Lucas
DRX IAO AC33
400-79B
0,8 mm av. PMH
0,45
Champion N 8
Floquet 14 DL 3
Marchal 36 H
K.L.G. FE 30
Lodge BL 14
A.C. FL 9
0,45
Granilux 6 V. 30/30 W
Navette 6 V. 3 W
Culot 2 ergots 6 V. 3 W
Culot BA 9 S 6 V. 3 W

C 11

Lucas
PUW Z7E sèche
6 v.
12 a/h
Lucas
20010 A
60 w.
Lucas
DRX IAO AC33
400-79B
0,8 m av. PMH
0,45
Champion L 10 S
Floquet 14 E 101
Marchal M 36
K.L.G. F 80
Lodge H 14
A.C. 42-5 L COM
0,45
6 V. 30/24 W
6 V. 3 W
6 V. 3 W
6 V. 6/18 W

C 12

Lucas
PUZ 7 E chargée sèche
6 v.
12 a/h
Alternateur Lucas
RM 13/15
6,5 ampères
Rupteur Lucas
P.M.H.
0,38
Champion L 10 S
Floquet 14 E 101
Marchal M 36
K.L.G. F 80
Lodge H 14
A.C. 42-5 L COM
0,45 à 0,50
6 V. 30/24 W
6 V. 3 W
6 V. 3 W
6 V. 6/18 W

## III. — PARTIE CYCLE

<b>Fourche</b>
Course
<b>Suspension arrière</b>
Course
<b>Freins</b>
Ø tambours AV
Largeur garnitures
Ø tambours AR
Largeur garnitures
<b>Roues</b>
Jantes
Pneus
<b>Capacités</b>
Réservoir d'essence
Réservoir d'huile
Boîte de vitesses
Huile fourche
Huiles préconisées
— Moteur
— Boîte
— Fourche
<b>Dimensions générales</b>
Longueur hors tout
Largeur hors tout
Hauteur hors tout
Empattement
Garde au sol
Poids
Consommation d'essence
Consommation d'huile
<b>Vitesse après rodage</b>

Télescopique
152 mm
Sans (C 10 L)
Couliss. (C 10 SL)
57 mm
Tambours
112,7 mm
25,4 mm
112,7 mm
25,4 mm
19"
3,00 × 19
11,5 litres
2,27 litres
0,284 litre
0,142 litre
SAE 30/50
SAE 50
SAE 20
2,04 m
0,71 m
0,99 m
1,32 m
114 mm
123 kg
2,71 l. aux 100 km
0,11 l. aux 100 km
90 km/h

Télescopique
152 mm
Sans (C 11 L)
Couliss. (C 11 GL et SL)
57 mm
Tambours
112,7 mm
25,4 mm
112,7 mm
25,4 mm
20"
3,00 × 20
11,5 litres
2,27 litres
0,284 litre
0,142 litre
SAE 30/50
SAE 50
SAE 20
2,04 m
0,71 m
1,05 m
1,32 m
130 mm
129 kg
2,51 l. aux 100 km
0,11 l. aux 100 km
100 km/h

Télescopique
152 mm
Oscillante
67 mm
Centraux
178 mm
28,5 mm
140 mm
25,4 mm
19"
3,00 × 19
11,5 litres
2,27 litres
0,284 litre
0,142 litre
SAE 30/50
SAE 50
SAE 20
2,08 m
0,67 m
1,01 m
1,37 m
100 mm
141,5 kg
3,1 l. aux 100 km
0,11 l. aux 100 km
110 km/h

## PRECONISATIONS DE GRAISSAGE

Huile Moteur et Boîte de vitesses			Fourche	Graisse
Marque	Été	Hiver		
Mobiloil	D	A	Arctic	Mobilgrease n° 2
Shell	X 100-50	X 100-30	X 100-20	Retinax A ou CD
Castrol	Grand Prix	XL	Castrolite	Castrolase Heavy
Esso	50	30	20	Essogrease
B.P. Energol	S.A.E. 50	S.A.E. 30	S.A.E. 20	Energrease C.3



# La 250 B. S. A.

## C. 11 G.

La 250 B.S.A. est sans doute le modèle de Birmingham le plus répandu chez nous. Les nouveaux modèles introduits en France dernièrement, présentant quelques différences, nous croyons utile de donner quelques caractéristiques et réglages susceptibles d'intéresser ses possesseurs.

Le moteur reste toujours le classique 4 temps culbuté de 249 cmc., longue course (63 x 80). Rapport course-alésage : 1,27.

Avec un taux de compression de 6,5 à 1, il donne au vilebrequin 11 CV à 5.400 t.-m. Ses 44 CV/l. en font une machine utilitaire.

Le carburateur est un Amal du type 274 BU/1 EH de 19,8 mm de passage des gaz. Gicleur : 80. Volet : 4/4. Position d'aiguille : 3.

Le calage de la distribution qui reste inchangé est le suivant :

A.O.A. : 25°  
R.F.A. : 70°  
A.O.E. : 70°  
R.F.E. : 25°

Ces réglages sont à effectuer à froid avec un jeu de 0,076 mm à l'admission comme à l'échappement.

Avance à l'allumage, à commande automatique. Tout retard (moteur à l'arrêt) elle doit être de 12°.

La boîte de vitesses est à 4 rapports commandés par sélecteur au pied droit.

Voici les rapports finaux obtenus :  
1<sup>ère</sup> : 16,15 (38,7 %) - 2 : 10,1 (61,9 %).  
3<sup>e</sup> : 7,6 (82,2 %) - 4<sup>e</sup> : 6,25 (100 %).

Les pourcentages, par rapport à la prise, font apparaître un rapprochement de la 3<sup>e</sup> et de la 4<sup>e</sup> comme le veut l'école anglaise et une première relativement longue.

Transmission primaire et secondaire par chaînes. Nombre de dents du pignon moteur : 17 - de la couronne d'embrayage : 43 - de sortie de boîte : 17 - de couronne arrière : 42.

Nombre de disques à l'embrayage : 2.

### ALLUMAGE

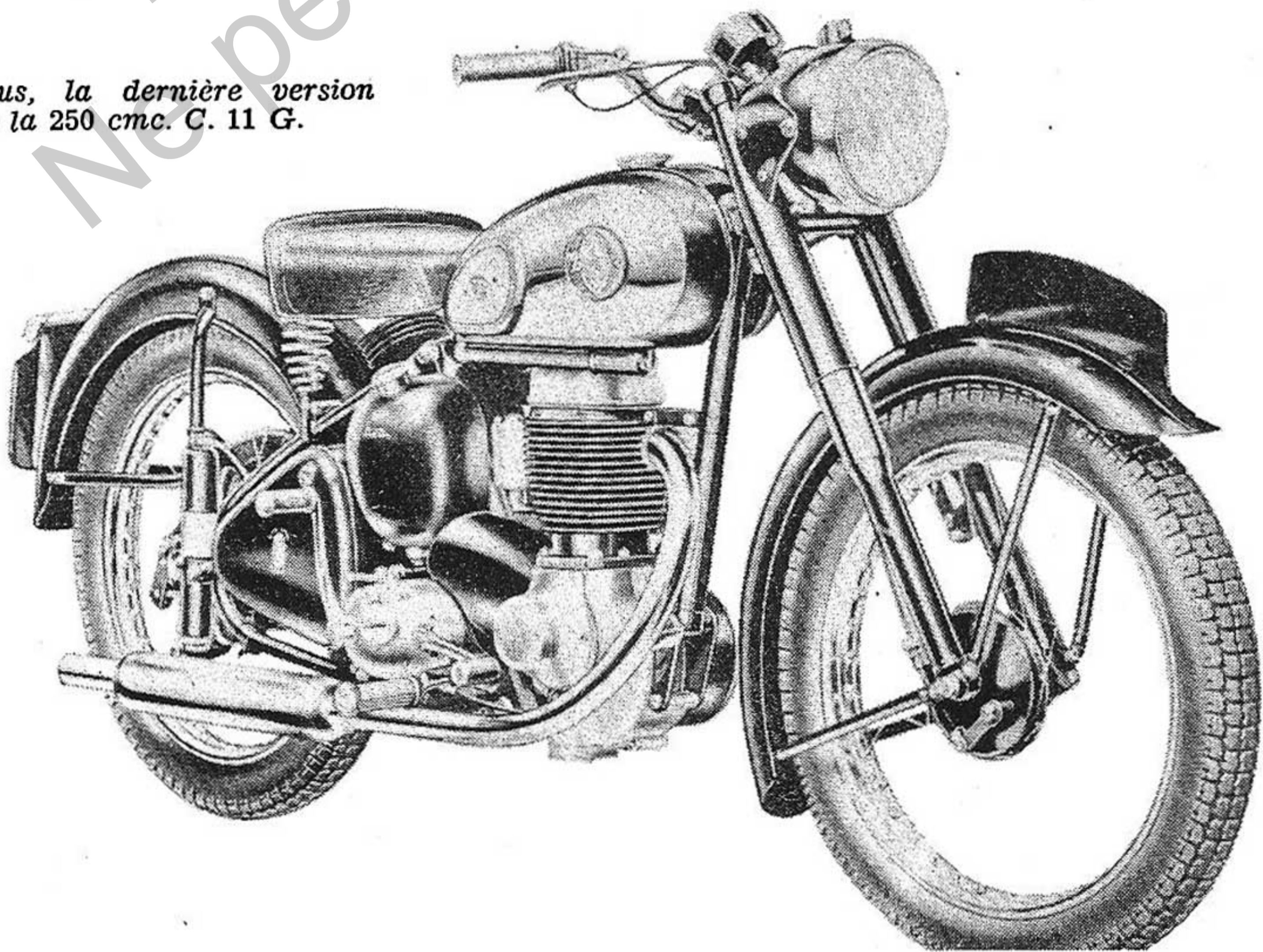
L'allumage s'effectue par batterie-bobine alimentées par un alternateur Lucas (047.506), débitant 48 w. sous une tension de 6 volts. La capacité de la batterie est de 12 AH.

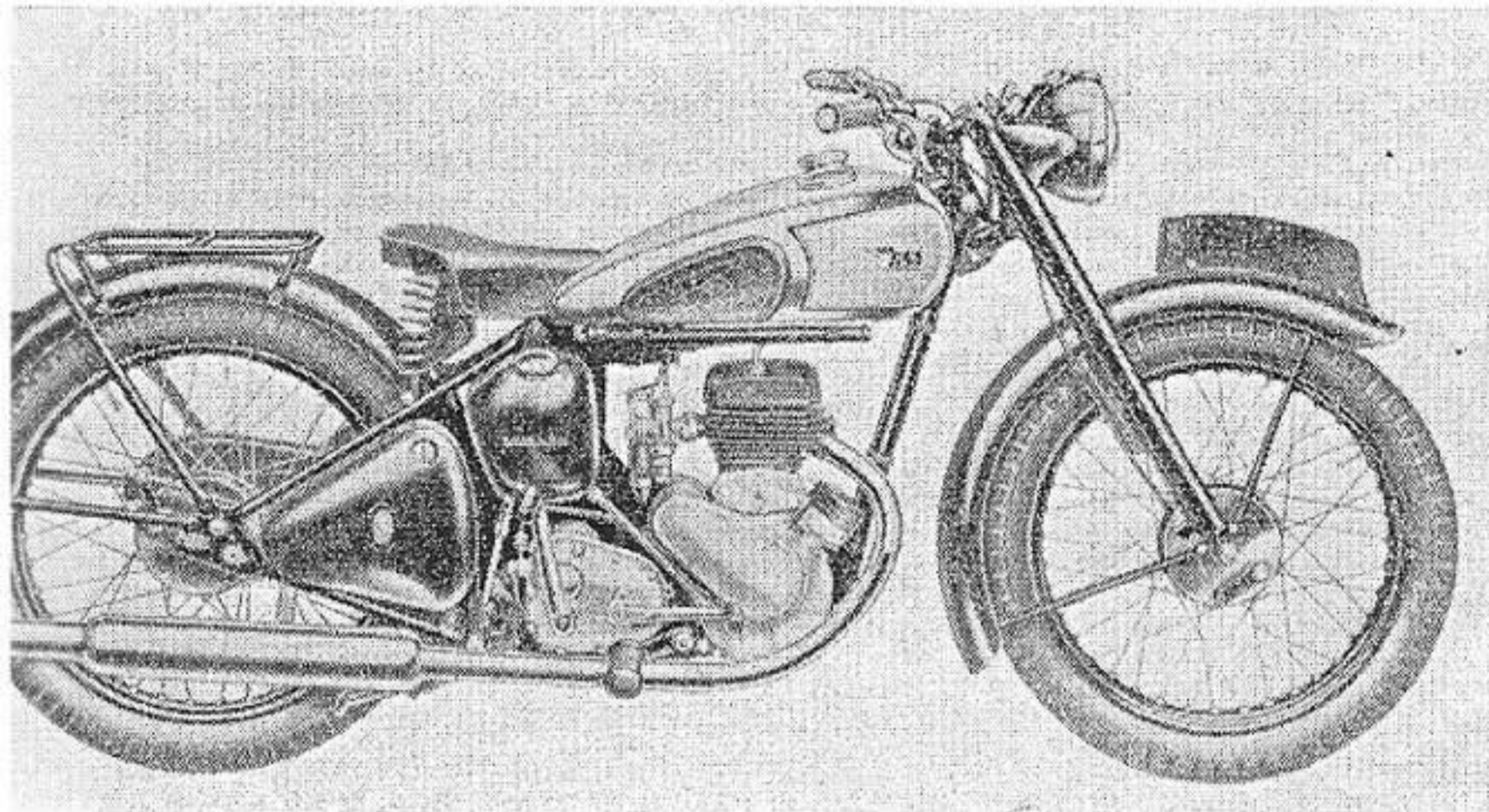
La partie cycle reste des plus classiques et comporte un cadre simple berceau ouvert avec fourche télescopique à l'avant et suspension coulissante à l'arrière.

La fourche télescopique doit recevoir 142 cmc. d'huile moteur. Son débattement total est de 15 cm contre 5 cm à la suspension arrière.

Les roues sont équipées de freins de 140 mm à l'avant comme à l'arrière.

Ci-dessus, la dernière version de la 250 cmc. C. 11 G.





# DESCRIPTION TECHNIQUE

## GÉNÉRALITÉS

Moteur C10 latérales, C11 culbutées.

Le moteur est du type monocylindrique 4 temps. La presque totalité des éléments de base est commune aux moteurs latéral et culbuté, seuls sont différents les demi-carters, vilebrequins, cotes de distribution, les pistons, cylindres, culasses, et la totalité des pièces de distribution. La culasse du type latéral comporte une chambre d'explosion « plate » avec bougie au centre et soupapes en chapelle. La culasse du type culbuté comporte une chambre d'explosion hémisphérique et des soupapes en V.

L'ensemble des pièces de distribution se trouve sous carter étanche, le carter de poussoirs (latéral) ou de culbuteurs étant aisément amovible, le graissage des culbuteurs est effectué par vapeur d'huile, la dimension des volumes en présence justifiant la simplicité de ce système.

Alésage : 63 ; course : 80 ; cylindrée : 249 ; taux de compression : latérale, 5 à 1 ; culbutée, 6,5 à 1 ; puissance effective : latérale, 8 CV à 5.000 t/m ; culbutée, 11 CV à 5.400 t/m.

## CULASSE

a) Latérale : En alliage léger à ample ailetage et coefficient d'évacuation de chaleur élevé, fixation sur le cylindre par 8 boulons.

b) Culbutée : En fonte, avec sièges de soupapes usinés et guides rapportés. Deux ressorts concentriques par soupape. Fixation sur le cylindre par 7 goujons vissés dans la culasse et serrés par des écrous disposés dans les échancrures d'ailetage de cylindre.

## CULBUTEURS

Les culbuteurs sont montés sur un socle unique portant deux axes en acier traité rectifiés, inclinés en bout de socle, rotule de réglage à contre-écrou rapportée.

Les tiges de culbuteurs, en acier, passent par un tunnel unique dans culasse et cylindre, elles travaillent en croix.

Le cache-culbuteurs étanche, en aluminium, est fixé par un boulon unique au centre, vissé dans le socle porte-culbuteurs, et serre le plan de joint sur un joint plombaginé. Il est muni de deux reniflards destinés à évacuer l'excès des vapeurs d'huile et à éviter une pression excessive interdisant la montée de celle-ci.

Les poussoirs sont montés de façon classique au droit du carter de vilebrequin, et attaquent directement les queues de soupapes, avec interposition de vis de réglage à tête plate en acier traité rectifié.

## PISTON

a) Culbutée : A calotte légèrement bombée, comporte 3 gorges destinées à recevoir 2 segments d'étanchéité et un racleur, axe monté sur deux bossages venus de fonderie et maintenu en place par circlips, alliage léger au silicium.

b) Latérale : Même disposition, même description, mais à calotte plate.

L'observation du nervurage de ces pistons permet de se rendre compte de leur grande résistance, les parties ne travaillant pas à l'écrasement, c'est-à-dire au-dessous de l'axe et avant le bord extrême de la jupe, sont, par contre, ramenées d'usinage à la cote minima, afin d'assurer un parfait refroidissement.

## VILEBREQUIN

Le vilebrequin formant volant moteur comporte un maneton à emmanchements coniques et serrage par écrous. Les arbres de vilebrequin sont emmanchés cylindriques à demeure et portés, le côté transmission par un roulement à billes, le côté distribution par une bague bronze ; un bouchon de nettoyage du maneton est prévu côté transmission.

L'arbre-vilebrequin droit porte le pignon de distribution, emmanché cylindrique à clavette.

L'arbre-vilebrequin gauche, cannelé, porte l'ensemble amortisseur d'entraînement, composé du pignon de chaîne, libre sur l'arbre, comportant 3 cames, venant s'engager dans les cames correspondantes de la glissière cannelée, ces deux éléments étant maintenus accolés par un ressort hélicoïdal. La rampe assez faible des cames et leur profit parfaitement rectifié assurent à l'ensemble un fonctionnement dépourvu d'à-coups, et protège les roulements, bagues ou arbre, de toute torsion ou pression excessive.

## CARTER

Le carter-vilebrequin est composé de deux demi-carters, il contient l'embiellage en sa partie médiane, tandis que sa partie inférieure forme logement pour la crépine de pompe à huile, et comporte un treillis-filtre métallique de grande surface. Deux arcs de cercles venus de fonderie, sont disposés pour recevoir la dynamo. Le demi-carter droit comporte, venu de fonderie, le logement des bagues d'arbres à cames et d'axe de basculeurs (logement des guides de poussoirs dans le cas de la latérale). En sa partie inférieure interne, il comporte le plan de joint usiné, destiné à recevoir la pompe à huile.

La partie de ce demi-carter droit contenant la distribution est fermée par un demi-carter inférieur de

distribution, lui-même finalement clos par un demi-carter extérieur ou couvercle. Ce demi-carter intérieur contient le pignon de chaîne de dynamo, la chaîne, les pignons de commande de dynamo et de distributeur. Celui-ci vient se loger à l'avant de ce carter où il est maintenu par un collier fixé au carter par une vis.

Le carter gauche reçoit sur un plan de joint circulaire, le demi-carter intérieur de chaîne primaire, qui y est maintenu par trois boulons, avec interposition d'un joint liège.

## EMBRAYAGE

L'embrayage est d'un type assez particulier. La cloche porte, elle aussi, des garnitures qui travaillent sur les deux faces : la face externe appuie sur un disque lisse épais. Viennent ensuite vers l'intérieur, un disque lisse, un disque garni et le plateau de pression. La pression est maintenue à l'aide de 6 ressorts spiroïdaux, guidés par des cuvettes et maintenus par écrou et contre-écrou. La couronne dentée démultiplicatrice est solidaire de la cloche qui commande par encoches les disques entraînés. Les disques entraînants sont emmanchés sur noix à cannelures fixée sur l'arbre primaire. La commande se fait par tige au travers de l'arbre primaire. Du côté câble, se trouve incorporé à la boîte de vitesses, un levier avec un porte-bille de friction, directement commandé par le câble dont la gaine est arrêtée par une vis réglable ; du côté embrayage, la tige vient appuyer sur une partie traitée du plateau de pression.

## TRANSMISSION PRIMAIRE

La transmission primaire s'effectue au moyen d'une chaîne simple au pas de 12,7 mm, comprenant 69 mailons de 7,75 mm, avec rouleaux de 8,5. Cette chaîne transmet la puissance de l'arbre-moteur, par l'intermédiaire du pignon amortisseur d'entraînement, comptant 16 dents, à la couronne démultiplicatrice solidaire de l'embrayage, qui en compte 43, le rapport de démultiplication se trouve être de 2,68.

## GRAISSAGE

Le graissage est du type à circulation continue sous pression, et à carter sec avec réservoir séparé en charge.

L'huile filtrée arrive directement à la pompe à huile, après laquelle se trouve une bille-soupape de pression destinée à éviter la vidange du réservoir dans le carter-moteur, aux arrêts prolongés. La pompe est du type à double engrenage. Elle fonctionne à l'aide d'une seule commande à tournevis, reliée par un arbre à tête hélicoïdale à la vis d'entraînement dont est pourvu le pignon de distribution sur l'arbre-vilebrequin. Le pignon commandé est lui-même à tournevis et actionne ainsi le second train de pignons. L'huile sous pression est dirigée directement sur le maneton de vilebrequin. De là, elle est projetée sur l'embase de cylindre et retombe d'une façon volontairement assez lente dans le carter-moteur. Cette descente lente est nécessitée par le graissage par vapeur d'huile de la culbuterie. Arrivée au fond du carter-moteur, l'huile est filtrée par le filtre de crépine et prise en charge par la pompe de retour, qui la dirige sur le réservoir où elle est à nouveau filtrée avant de reprendre le circuit. L'entrée à la pompe de retour est réglementée par une bille fonctionnant par gravité.

En dehors des précautions usuelles concernant le remplissage du réservoir, la parfaite étanchéité des raccords, la propreté des tubulures, il est nécessaire de vérifier et nettoyer à 1.500 km après prise en

charge, puis tous les 5.000 km, tout le système de graissage.

Nettoyer complètement dans l'essence le filtre de réservoir, et le sécher parfaitement. Avant remontage, vérifier la bille-soupape de pression d'huile qui se trouve au droit du carter-vilebrequin, sous le carter de distribution. Cette bille doit être extrêmement propre, ainsi que son ressort, et avoir sur son siège une parfaite portée. Un affaiblissement excessif du ressort, une bille piquée, auraient pour effet de laisser s'écouler l'huile dans le carter. Nettoyer le filtre de crépine en démontant la plaque inférieure de carter de vilebrequin maintenue par 4 écrous, le sécher parfaitement avant remontage, et vérifier l'état des joints ; tandis que cette plaque est démontée, s'assurer de la liberté de mouvement de la bille de pompe de retour, et au cas où elle collerait sur son siège, nettoyer à l'aide de fil de fer. Si cette bille collait sur son siège, le retour d'huile se trouverait ralenti et la consommation d'huile considérablement augmentée.

## CHANGEMENT DE VITESSE

Le changement de vitesse s'effectue à l'aide d'un sélecteur dont les organes sont contenus dans le demi-carter extérieur de boîte de vitesses, et enfermés à l'aide du couvercle. Ce compartiment contient aussi le mécanisme de kick, le rochet et son pignon. Viennent dépasser dans ce carter, pour les 3 vitesses : l'arbre primaire et le pignon de commande d'arbre à cames ; pour les 4 vitesses : l'arbre primaire et la rotule du bras de commande de plateau à cames.

Dans les deux cas, la pédale de sélecteur est solidaire d'un bras de commande dont les mouvements de retour sont commandés soit par ressort unique en épingle à cheveux (3 vitesses), soit par deux ressorts spéciaux guidés par des rainures de fonderie (4 vitesses). LE BRAS DE COMMANDE DE LA TROIS VITESSES commande par cliquets le secteur de commande qui vient s'engager sur le pignon de l'arbre à cames porte-fourchette, et lui imprime son mouvement de rotation. Les fourchettes sont montées libres sur l'arbre, et leur mouvement est commandé par des tétons, se déplaçant dans leurs rainures. LE BRAS DE COMMANDE DE LA QUATRE VITESSES attaque directement la rotule du bras de commande de plateau à cames, par l'intermédiaire d'un cliquet à double direction d'effort. Le plateau à cames commande par ses rainures le déplacement des fourchettes maintenues rectilignes par leur axe. Le verrouillage des vitesses s'effectue par deux tétons à ressorts identiques dans la 3 vitesses, un téton à ressort agissant sur des encoches dans le plateau à cames dans la 4 vitesses.

## BOITE DE VITESSES

**3 VITESSES :** Du type à baladeurs multiples non en prise. Elle comporte 1 baladeur (27 dents) sur arbre primaire, pignon de première, côté sélecteur de l'arbre primaire (22 dents), pignon de prise solidaire du pignon de chaîne (32 dents). Sur l'arbre secondaire : le baladeur de deuxième (25 dents), le pignon de seconde, côté sélecteur (30 dents), et le pignon de renvoi, côté pignon de sortie (20 dents).

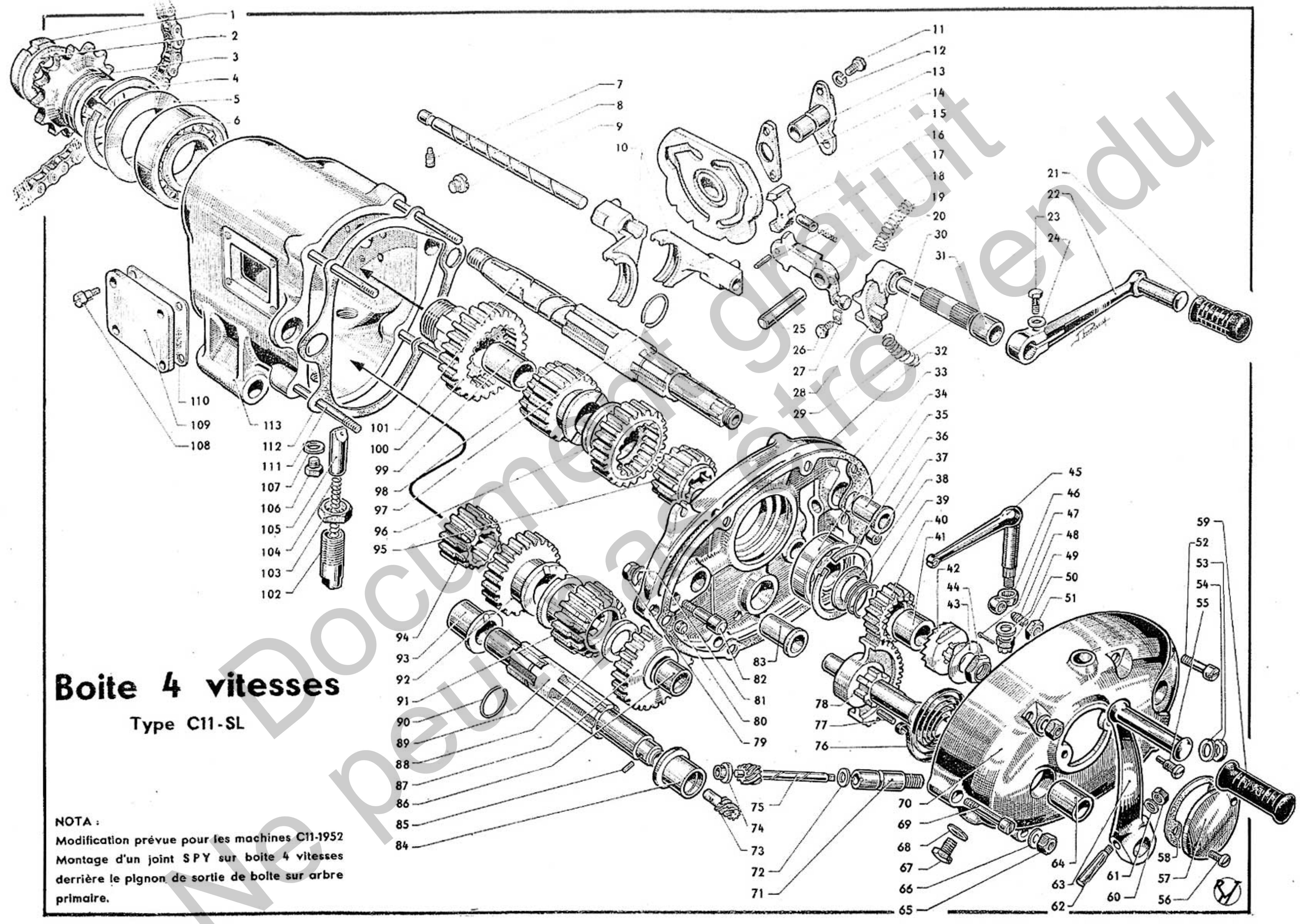
**4 VITESSES :** Du type à prise constante, elle comporte un baladeur par vitesse, commandées deux par deux, par deux fourchettes identiques. Baladeur de prise 20 dents, côté pignon de sortie, pignon de prise en relation directe avec le pignon de chaîne (prise : 26 dents). Baladeur de deuxième : 24 dents, pignon de renvoi (16 dents), tous sur arbre primaire, pignon de première (27 dents), baladeur de première (19 dents), baladeur de troisième (23 dents), pignon de troisième (17 dents), sur arbre secondaire.

# Boite 4 vitesses

Type C11-SL

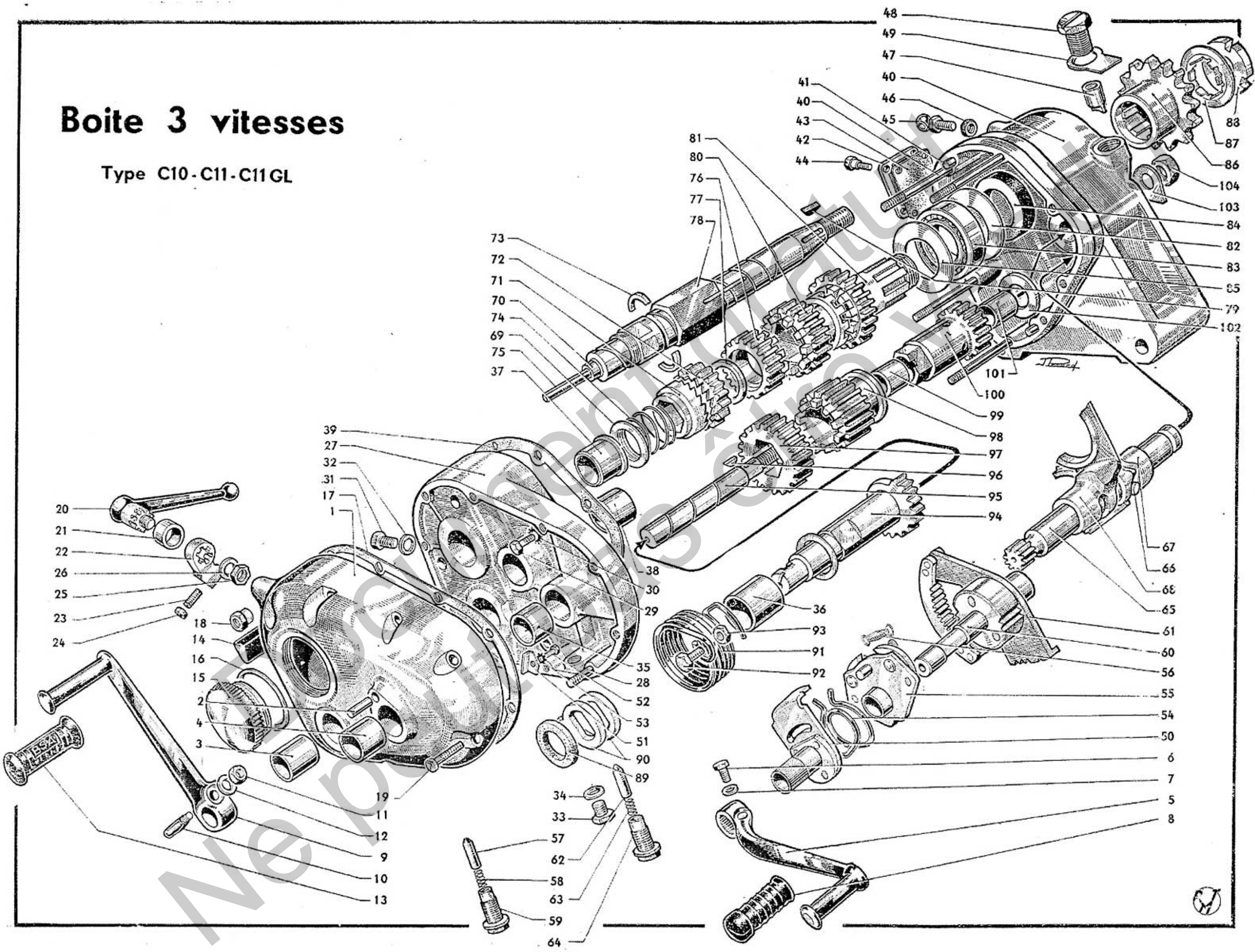
**NOTA :**

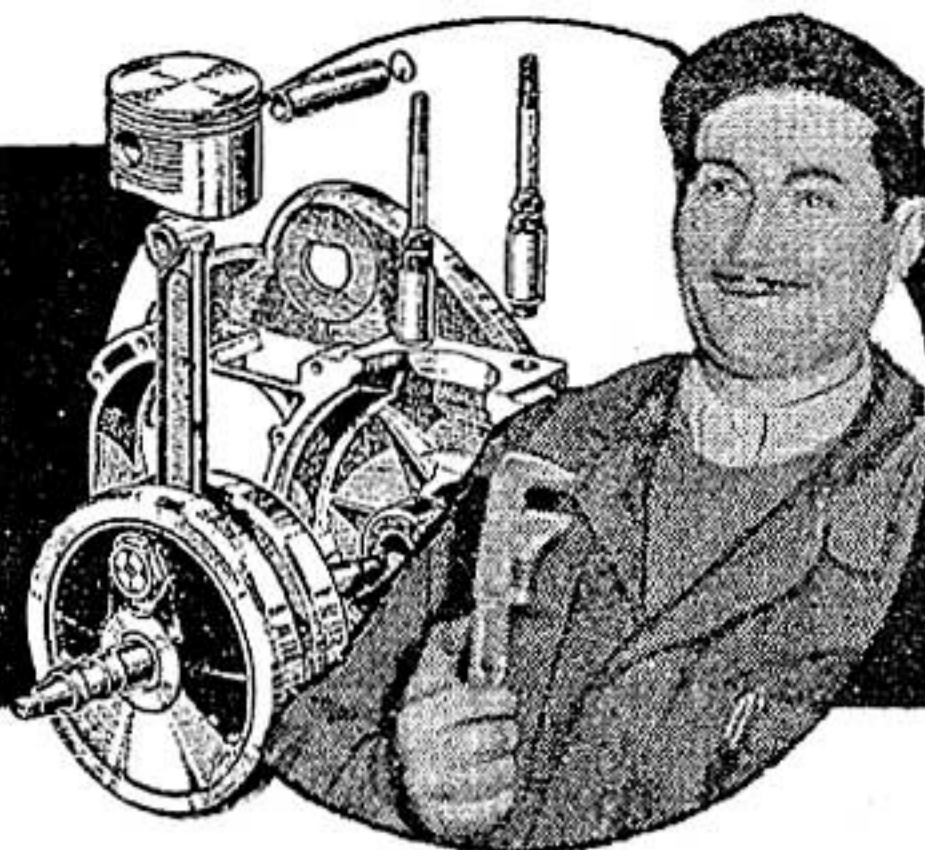
Modification prévue pour les machines C11-1952  
Montage d'un joint SPY sur boîte 4 vitesses  
derrière le pignon de sortie de boîte sur arbre  
primaire.



# Boite 3 vitesses

Type C10-C11-C11GL





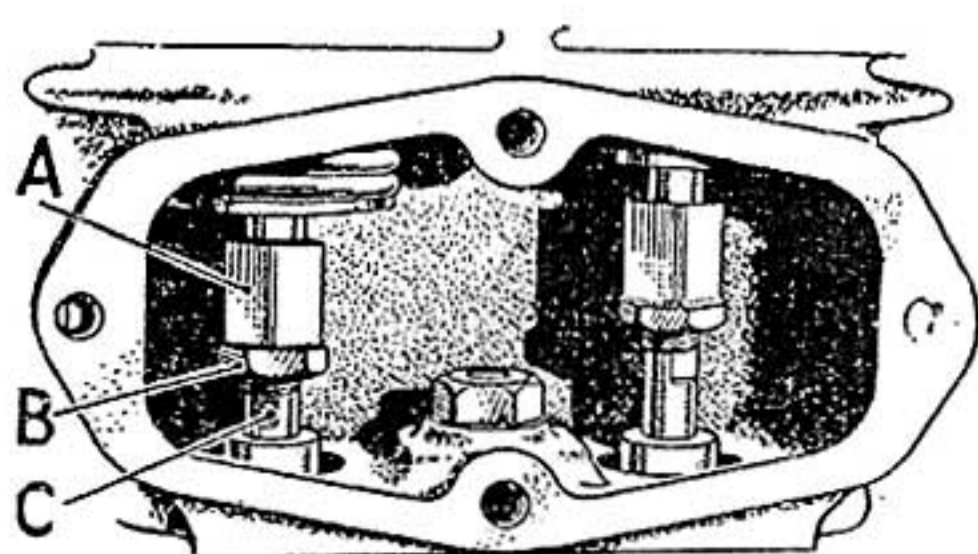
La plus grande partie des opérations de démontage du moteur s'effectue en laissant celui-ci dans le cadre, afin de s'assurer un point d'appui pour le desserrage de certains organes et réduire au maximum les éléments à sortir. L'ordre des opérations est le suivant :

- 1° Déshabillage du moteur ;
- 2° Démontage de la transmission primaire ;
- 3° Démontage de la distribution ;
- 4° Dépose de la culasse et du cylindre ;
- 5° Dépose du carter-vilebrequin ;
- 6° Dépose et démontage de la boîte.

Au cas où le moteur aurait à être déposé d'un bloc, voici les opérations à effectuer :

- a) Débrancher la canalisation d'essence et démonter le carburateur. Il sera attaché avec une ficelle en un quelconque endroit hors de portée de coups ;
- b) Débrancher la batterie et la bougie, sortir le distributeur et l'attacher au tube de cadre en ayant auparavant retiré le couvercle, relativement fragile ;
- c) Déposer le réservoir d'essence ;
- d) Déposer le tuyau d'échappement et le silencieux d'un bloc, emmanchement lisse dans la culasse ;
- e) Démonter la transmission primaire et l'embrayage, retirer le demi-carter intérieur ;
- f) Vidanger complètement le réservoir d'huile, boucher les orifices après avoir démonté les canalisations ;
- g) Enlever les repose-pieds ;
- h) Déboulonner les attaches de moteur et retirer celui-ci vers la gauche.

REGLAGE DU JEU DE SOUPAPES  
TYPE C 10



- A) Ecrou de poussoir.
- B) Contre-écrou.
- C) Poussoir.

## I. Partie moteur Démontage

### 1° DESHABILLAGE DU MOTEUR

Les opérations a, b, c, d, e, f, g, h ci-dessus étant effectuées, démonter la bougie, déclaveter et retirer la pédale de kick, enlever le cache-culbuteurs, débrancher le câble d'embrayage.

### 2° DEMONTAGE DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE

Démonter le demi-carter extérieur de chaîne primaire, après avoir vidangé ; déboulonner les 3 écrous maintenant le demi-carter intérieur au carter de vilebrequin, et le retirer ; engager une vitesse et agir sur la pédale de frein, de façon à obtenir un blocage suffisant pour débloquer l'écrou d'amortisseur d'entraînement. Débloquer et retirer l'écrou d'amortisseur d'entraînement et la came à cannelures. Débloquer les écrous et contre-écrous des ressorts d'embrayage, puis sortir l'ensemble des disques, afin de découvrir l'écrou de noix d'embrayage. Débloquer cet écrou et retirer la noix d'embrayage, retirer ensemble le pignon de chaîne, la chaîne et la couronne dentée solidaire de la cloche d'embrayage. On profitera de ce que l'embrayage est démonté, pour vérifier l'état du liège des disques. Un emploi abusif ou surtout une garde insuffisante à la poignée peuvent avoir prématurément usé les lièges. Un mauvais glissement latéral (glissement difficile ou oblique), une usure des logements dans la cloche peuvent aussi être responsables.

Réglage. — Le réglage de la garde à la poignée ne s'effectue jamais à l'aide de la vis extérieure de réglage du câble, mais à l'aide de la vis de réglage située dans le porte-bille du levier de commande intérieur à la boîte de vitesses. L'accès en est obtenu en dévissant le bouchon de remplissage de la boîte. La tension des ressorts est à vérifier et à rendre égale. Un durcissement de l'embrayage à la commande, sans amélioration du côté du patinage, prouve que les ressorts sont trop

serrés (course réduite), et les lièges au dernier stade possible de leur utilisation.

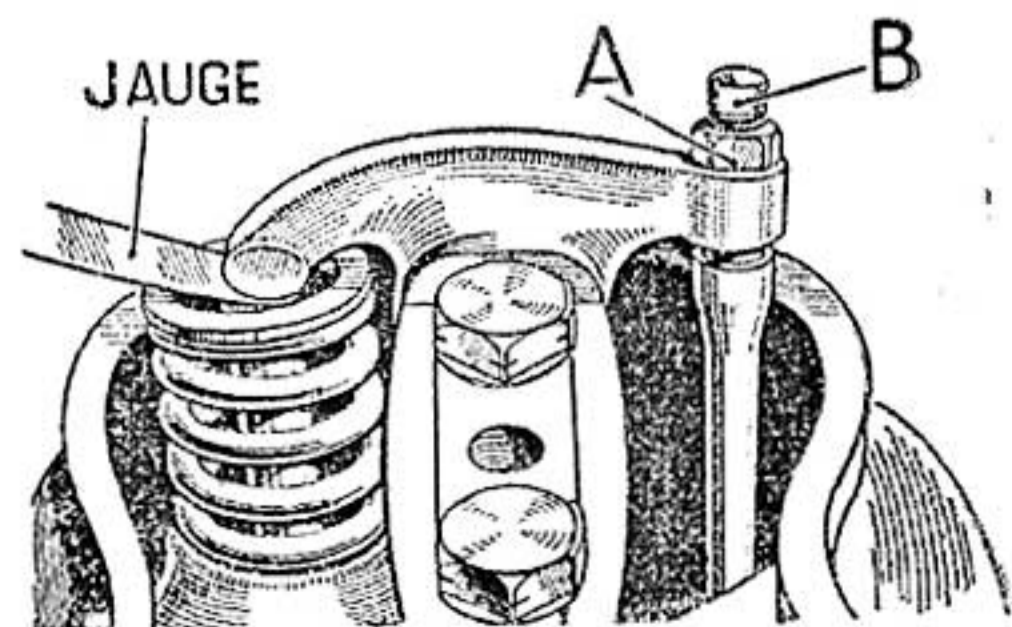
La garde doit être de 4 à 5 millimètres à la poignée, le câble libre et non tendu dans sa gaine. Ce câble doit être convenablement graissé, afin d'autoriser un réglage précis de la garde.

Au remontage, procéder exactement de la façon inverse. Si, après réglage et avant de refermer le carter, l'embrayage reste dur, il faut incriminer le déplacement inégal sur sa circonférence, du plateau de pression, soit par insuffisance de guidage, soit par inégale tension des ressorts.

### 3° DEMONTAGE DE LA DISTRIBUTION

Le cache-culbuteurs étant enlevé, démonter les deux boulons du socle support de culbuteurs, en les dévissant, également et progressivement l'un et l'autre, afin qu'une tension possible des culbuteurs sur les ressorts de soupapes n'en abîme pas les filets. Retirer ensuite les tiges des culbuteurs, sans perdre de vue qu'elles sont croisées (ces indications ne s'appliquent pas au modèle C10 latéral). Démonter ensuite le carter de distribution qui découvre la chaîne de commande de dynamo. Desserrer la sangle de cette dernière, et la faire pivoter (l'axe est excentré), afin de détendre la chaîne. Débloquer le pignon d'entraînement après avoir rabattu son frein, le retirer et retirer la chaîne. Retirez ensuite le pignon de dynamo à emmanchement conique. Ce démontage

REGLAGE DU JEU DE SOUPAPES  
TYPE C 11



- A) Contre-écrou.
- B) Vis de réglage.

peut nécessiter un arrache-pignon. Retirer ensuite la dynamo vers l'arrière.

Démonter le demi-carter intérieur de distribution, maintenu au carter-vilebrequin par 4 vis et 2 tétons de centrage. Le carter enlevé laisse apparaître les basculeurs, l'arbre à cames et son pignon, le pignon de distribution sur arbre-moteur et l'entraînement de pompe à huile. Retirer l'arbre à cames et les basculeurs libres sur leur arbre. Retirer l'arbre de commande de pompe à huile. Celui-ci est maintenu en place par un téton logé dans le carter-vilebrequin. Ce téton sera aisément retiré à l'aide d'une des vis de fixation du carter extérieur de distribution. Retirer ensuite le pignon de distribution sur arbre-moteur, qui est à emmanchement cylindrique et clavette. Démonter la plaque inférieure de crépine de pompe et le filtre. Quand la pompe à huile n'est pas incriminée, il est recommandé d'éviter de la démonter.

Dans le cas de la latérale, ne retirer les poussoirs qu'après avoir levé le cylindre.

#### 4° DEPOSE DE LA CULASSE

Dans le cas où la culasse seule est démontée (C11), il n'est pas nécessaire de démonter le socle support de culbuteurs.

C10 : Déboulonner les 8 boulons de culasse en les repérant : 5 longs, 3 court, et retirer la culasse.

C11 : Déboulonner les 7 écrous de culasse se trouvant dans les logements pratiqués dans l'ailetage de cylindre (5 gros, 2 petits), et lever la culasse.

Décalaminer environ tous les 5 à 8.000 km, et vérifier la portée des soupapes.

Dépose du cylindre. — Mettre le piston au point mort bas (C10). Le couvercle de poussoirs étant enlevé, déboulonner les quatre gros écrous extérieurs et le petit écrou intérieur (C11). Déboulonner les 6 écrous semblables.

Lever le cylindre en prenant garde au basculement du piston, afin d'éviter qu'il ne s'abîme aux bords du carter.

#### 5° DEPOSE ET DEMONTAGE DU CARTER-VILEBREQUIN

Déboulonner les attaches du moteur au cadre, et le retirer vers la gauche. Boucher l'orifice du carter-vilebrequin, au cas où les demi-carters ne seraient pas séparés.

Pour séparer les carters, commencer de préférence par le demi-carter côté distribution, déboulonner les 8 écrous des goujons d'assemblage, puis décoller à l'aide d'un maillet peau d'âne, le demi-carter droit. Le vilebrequin sera aisément retiré ensuite du demi-carter gauche. Pour

sortir le roulement côté transmission, dégager le circlips et plonger quelques instants le carter dans l'eau bouillante. Opérer de la même façon avec le piston après l'avoir repéré. (En cas de démontage du piston sur le moteur, retirer les circlips, puis chauffer le piston à l'aide d'un chiffon trempé dans l'eau bouillante.)

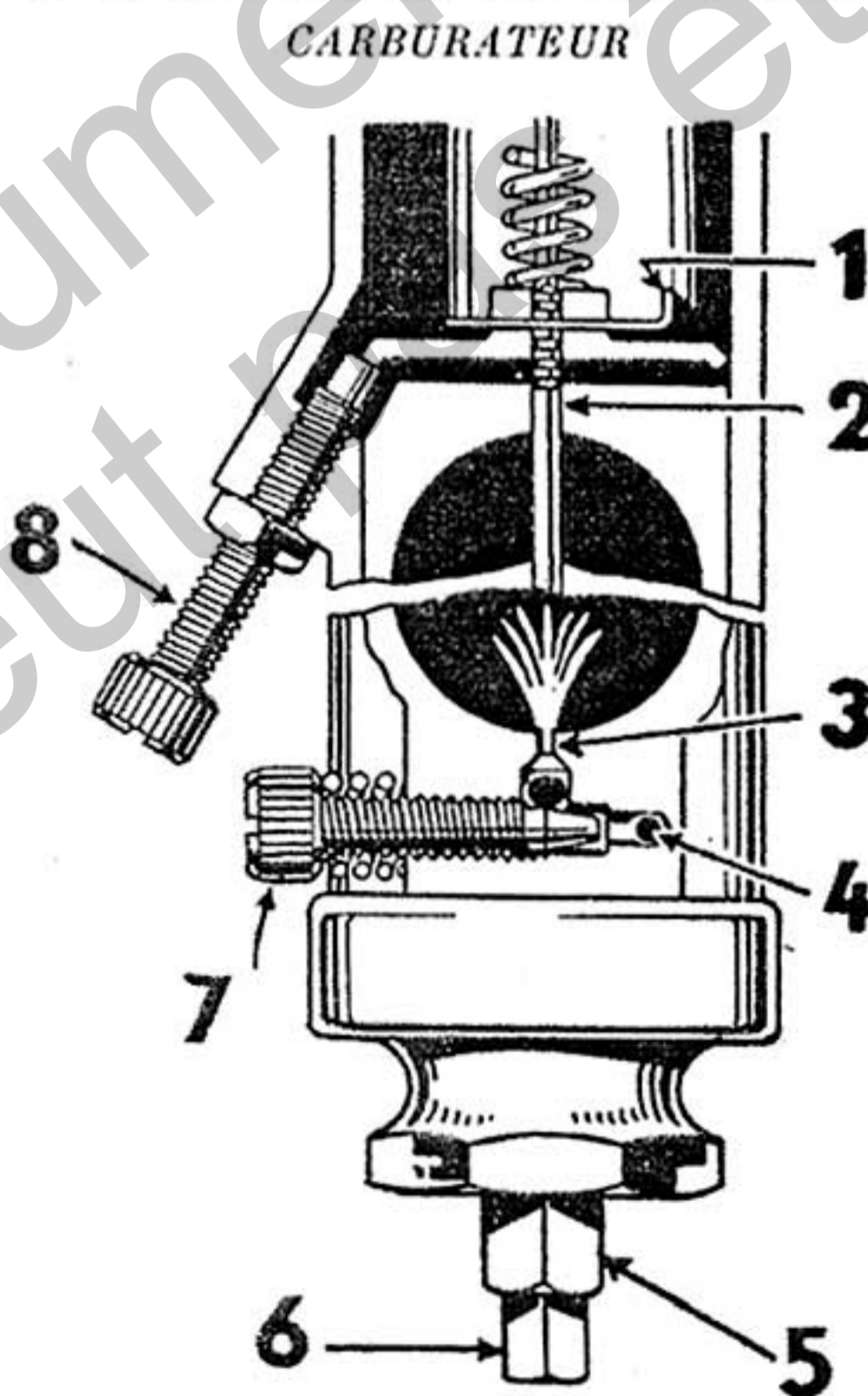
#### 6° DEPOSE ET DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

Déboulonner les deux attaches arrière, l'attache de réglage de tension de chaîne, et retirer la boîte vers la droite.

Démontage 3 vitesses. — La pédale de kick seule étant enlevée, retirer les vis et écrous de fixation de couvercle extérieur, et chasser celui-ci en repoussant vers l'intérieur l'axe de kick. Cette opération découvre les cames arrêteurs de kick et leur butée caoutchouc. Du côté sélecteur : la pédale, toujours reliée à l'arbre de commande des cliquets, le plateau porte-cliquets, enfin la crémaillère. Retirer le premier téton de verrouillage sous la boîte, à droite vers l'avant, vissé dans le demi-carter intérieur de BV. Retirer tous ces éléments, cames, plateau à cliquet, crémaillère, enlever ensuite les 3 boulons fixant le demi-carter intérieur et chasser ce-

lui-ci vers l'arrière en prenant appui sur le pignon d'arbre à cames. Ce demi-carter entraîne avec lui le secteur de kick et son ressort fixé au carter par vis et écrou. Enlever le téton arrêteur d'arbre à cames au-dessus du carter principal, en haut à droite, et retirer les 3 arbres, primaire, secondaire et à cames ensemble, après avoir desserré l'écrou d'arbre secondaire claveté sous pignon de chaîne. L'arbre primaire porte aussi le pignon de rochet et le rochet de kick, simplement maintenus par une petite couronne file-tée. Au remontage, procéder de la façon inverse, c'est-à-dire prendre les 3 arbres ensemble et les faire pénétrer dans leur logement respectif. Reboulonner l'arbre secondaire et placer le téton de blocage d'arbre à cames. Replacer le demi-carter intérieur, joint neuf hermétique d'un côté et serrer les 3 boulons. S'assurer de la parfaite liberté de mouvement des arbres et baladeurs. Replacer les deux cames arrêteurs de secteur de kick, les cames étant en haut à gauche, méplat vers le haut. Replacer la crémaillère en faisant correspondre les repères, et la tourner au maximum vers la gauche (en première vitesse). Mettre en place le plateau porte-cliquets, les deux pointes du ressort de rappel vers le haut, à la verticale, et vers l'extérieur ; replacer le couvercle en faisant correspondre la partie recourbée du plateau de commande (à l'aide de la pédale de kick) avec l'entre-cliquet du plateau porte-cliquet, tout en tournant vers la gauche l'axe de kick à l'aide d'un tournevis. Placer et serrer deux vis et s'assurer immédiatement du fonctionnement du ressort de rappel, puis bloquer tous les écrous et vis, sur un joint neuf, hermétique d'un côté. Vérifier à nouveau le mouvement des pignons et l'engrènement des crabots par le couvercle de visite, clavier la pédale de kick, fermer le couvercle de visite.

Démontage-remontage 4 vitesses. — En cas de réparation intéressant seulement la pignonnerie et non le mécanisme de sélecteur, la boîte de 4 vitesses offre l'appréciable avantage de pouvoir être démontée entièrement sans toucher aux demi-carters extérieur et intérieur, qui s'enlèvent sous forme de boîtiers, séparé avec l'arbre primaire, l'embrayage ayant été préalablement démonté. Laisser en place pédales de kick et sélecteur, démonter l'embrayage et retirer seulement les 4 écrous disposés en carré sur le couvercle extérieur de BV, une légère sollicitation en bout d'arbre primaire (jet de bronze) et une traction sur les deux pédales, retirera le boîtier sélecteur kick et l'arbre primaire, laissant libre toute la pignonnerie. En cas de démontage complet,

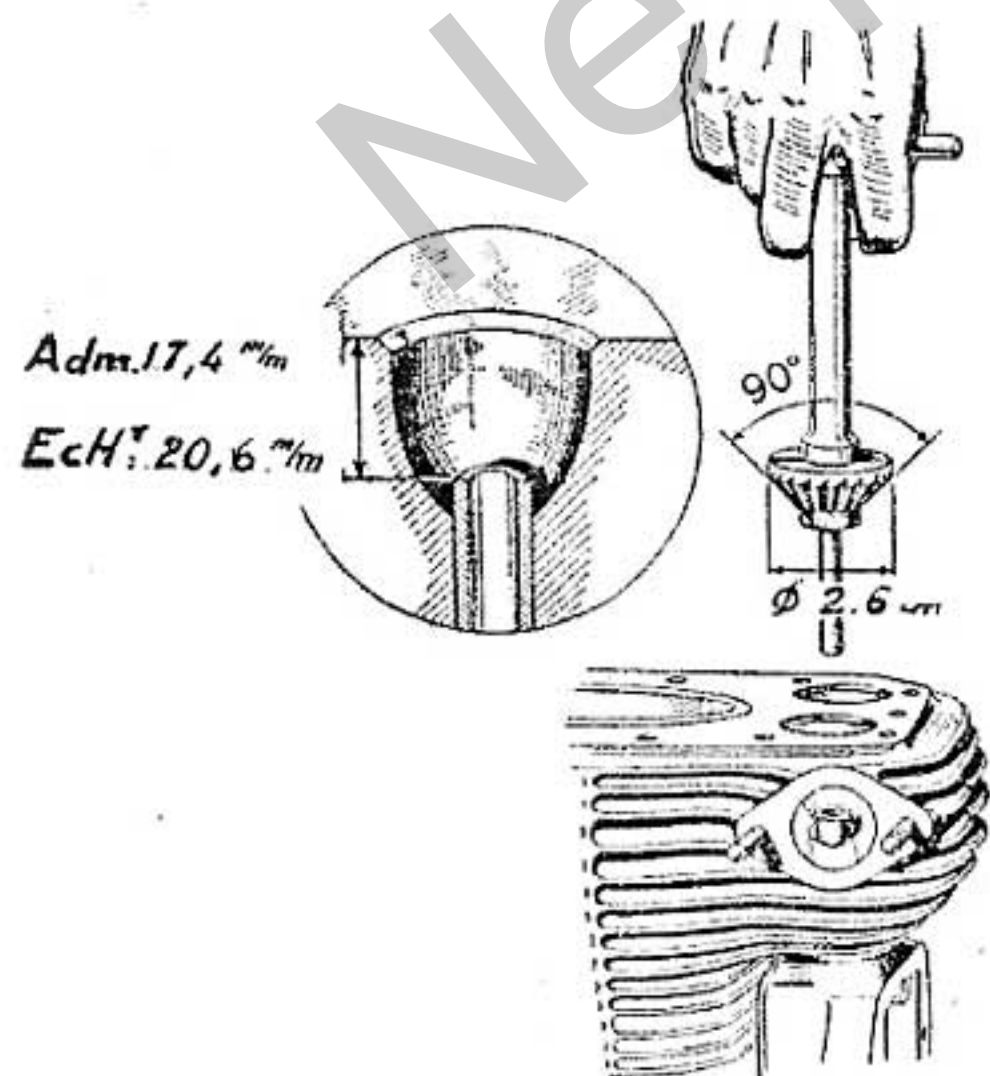


1. Goupille de verrouillage de l'aiguille.
2. Aiguille.
3. Passage d'air.
4. Réglage d'admission d'air.
5. Gicleur d'aiguille.
6. Gicleur principal.
7. Vis de réglage d'air.
8. Vis de butée de papillon.

enlever le couvercle de réglage d'embrayage et tirer à soi le levier qui bloque la pédale de kick quand le secteur se dégage de son arrêtoir. Le couvercle enlevé entraîne avec lui le secteur de kick et son ressort, le plateau de commande de rotule de sélecteur, l'arbre à vis de commande de compteur, et laisse apparaître la vis hélicoïdale d'entraînement de compteur, la rotule du bras de commande de plateau à cames, le pignon de rochet et le rochet de kick ; retirer alors le rochet et le pignon de rochet, puis le demi-carter intérieur, en maintenant en place à l'aide d'un léger coup de maillet peau d'âne, l'arbre primaire et l'arbre secondaire. Retirer la vis de blocage d'axe de fourchette, bien cachée sous le pignon de sortie de boîte et, avec de légères sollicitations à l'aide d'un maillet peau d'âne en bout d'arbre primaire, retirer l'ensemble de la pignonnerie et des fourchettes, en tenant d'une main les arbres primaires et secondaires, et l'axe des fourchettes.

Au remontage, prendre le train de pignon et l'axe des fourchettes et rentrer l'ensemble d'un seul coup. La fourchette de deuxième-quatrième sur arbre primaire ayant son bec tourné côté sélecteur, la fourchette première-troisième sur arbre secondaire tournée vers l'intérieur. Rebloquer l'axe des fourchettes, et ne pas oublier la rondelle de friction juste derrière le pignon de première. Replacer le demi-carter intérieur en maintenant l'arbre de commande de plateau à cames horizontal, avec un joint neuf hermétique d'un côté. Remonter le rochet de kick et son pignon. Replacer le couvercle extérieur muni d'un joint neuf, en imprimant un léger mouvement vers la gauche à la pédale de kick. Vérifier le fonctionnement par le couvercle de visite.

#### RODAGE DES SOUPAPES, TYPE C 10



## Remontage

### 1. REMONTAGE DU MOTEUR

Les carters ayant été parfaitement nettoyés et tous les plans de joints soigneusement grattés, vérifier l'état du roulement côté transmission. Aucun jeu sensible admissible. Vérifier la bague côté distribution, frottement gras sur toute la surface. Aucun jeu sensible admissible. Vérifier l'état de l'embellage sens vertical, aucun jeu sensible autorisé, sens latéral jeu minimum  $5/100^e$ , maximum  $2/10^e$ .

Procéder à l'assemblage des carters en commençant par faire entrer le vilebrequin dans le côté transmission. Procéder lentement et avec une masse peau d'âne en frappant le plus près possible du centre. Rentrer ensuite le côté distribution et serrer les deux carters avec 4 boulons seulement (ne pas oublier la rondelle déflecteur d'huile), vérifier le jeu latéral qui doit être de  $00 \pm 005$ . Si correct, séparer à nouveau, enduire d'hermétique et remonter. Au cas contraire, utiliser des rondelles de grosseur variable placées derrière l'entretoise de roulement, jusqu'à obtenir un fonctionnement libre sans jeu sensible.

Remonter immédiatement la plaque inférieure de crépine de pompe à huile, après avoir vérifié l'état des joints et nettoyé le filtre.

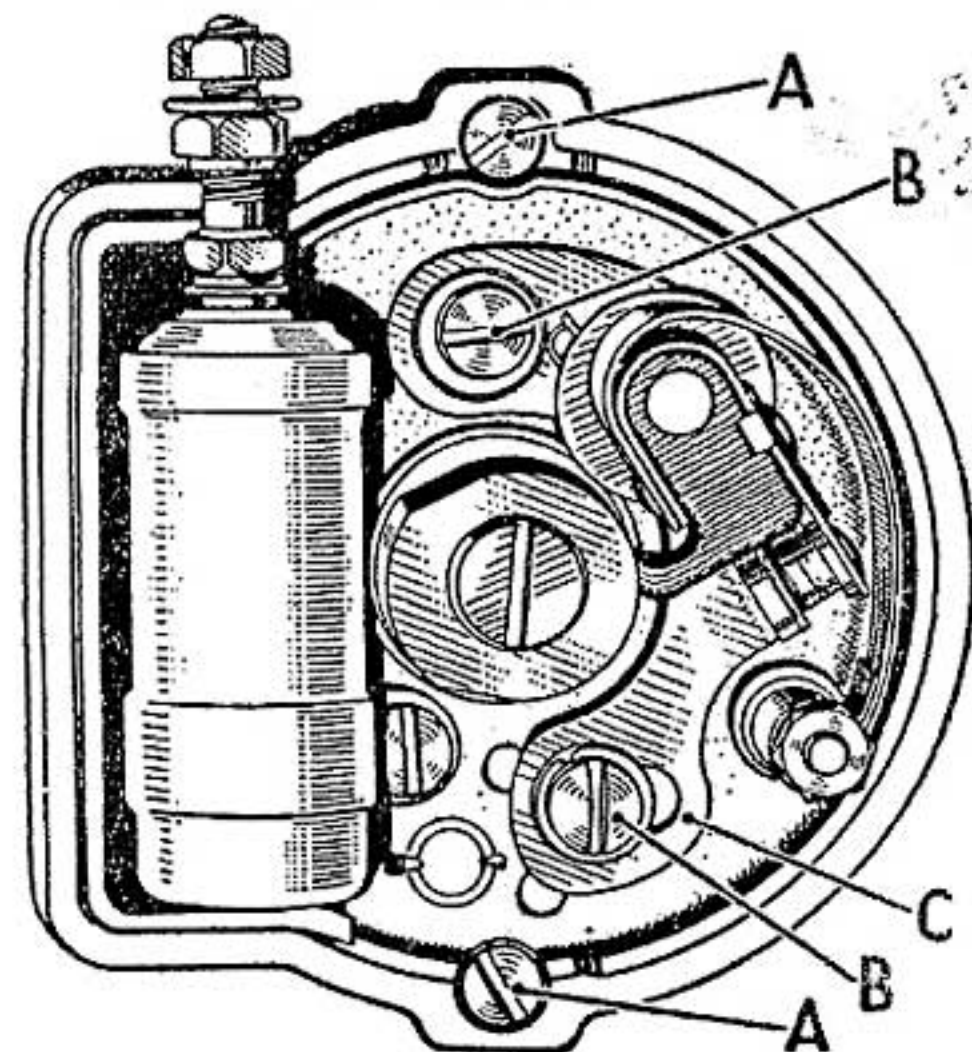
Le moteur peut, suivant le cas, être alors immédiatement fixé dans le cadre. Remonter le piston à chaud après avoir vérifié le jeu à la jupe ( $8/100$  à  $1/10$  maxi), remettre soigneusement les circlips. Puis placer le joint d'embase de cylindre (hermétique facultatif) et le cylindre ayant été parfaitement nettoyé et convenablement huilé le mettre en place après vérification des segments ( $5/100$  dans la gorge —  $0,25$  à la coupe) surface uniformément polie, serrer le cylindre sur son embase.

Procéder ensuite au remontage de la distribution. Mettre en place l'arbre de commande de pompe à huile et le bloquer à l'aide de son téton, remettre en place la rondelle fibre derrière le téton. Rentrer le pignon de distribution sur l'arbre vilebrequin après avoir mis en place la clavette, et s'être assuré qu'elle n'a aucun jeu écrou et frein, puis glisser les basculeurs (ils sont identiques mais non interchangeables) l'échappement le premier, au fond à gauche, l'entretoise, le circlips et l'arbre à cames en faisant correspondre le trait de dent du pignon sur arbre moteur avec le trait entre dents du pignon d'arbre à cames. Glisser en place en les croisant les tiges de culbuteurs et remonter le demi-carter intérieur de distribution. Mettre en place la dynamo sans serrer la bride,

fixer son pignon, mettre la chaîne et le pignon de chaîne en relevant le frein de son écrou. Puis tendre convenablement la chaîne de dynamo (battement 2 à 3 mm.) en la faisant tourner et bloquer la sangle. Vérifier à nouveau, garnir de graisse et monter le demi-carter extérieur ou couvercle de distribution après avoir vérifié ou remplacé son joint. Caler ensuite le distributeur à C 10 C 11 avant point mort haut, plein retard. Le plein retard est donné automatiquement par les ressorts de rappel des masselottes d'avance automatique. Le delco sera soigneusement nettoyé, on s'assurera que l'arbre n'a pas de jeu dans ses bagues, sinon elles seront obligatoirement changées car la présence d'un jeu excessif fausse les données d'écartement des vis platinées, interdit un bon ralenti et donne un fonctionnement irrégulier à haut régime. S'assurer que les vis platinées portent bien l'une sur l'autre de toute leur surface, sinon les limer avec une lime douce (ne jamais utiliser de papier de verre ou de toile émeri). S'assurer du bon fonctionnement de l'avance et la huiler légèrement. Placer ensuite la culasse après avoir mis un joint neuf. Remettre la bille-soupape de pression, son ressort et son joint.

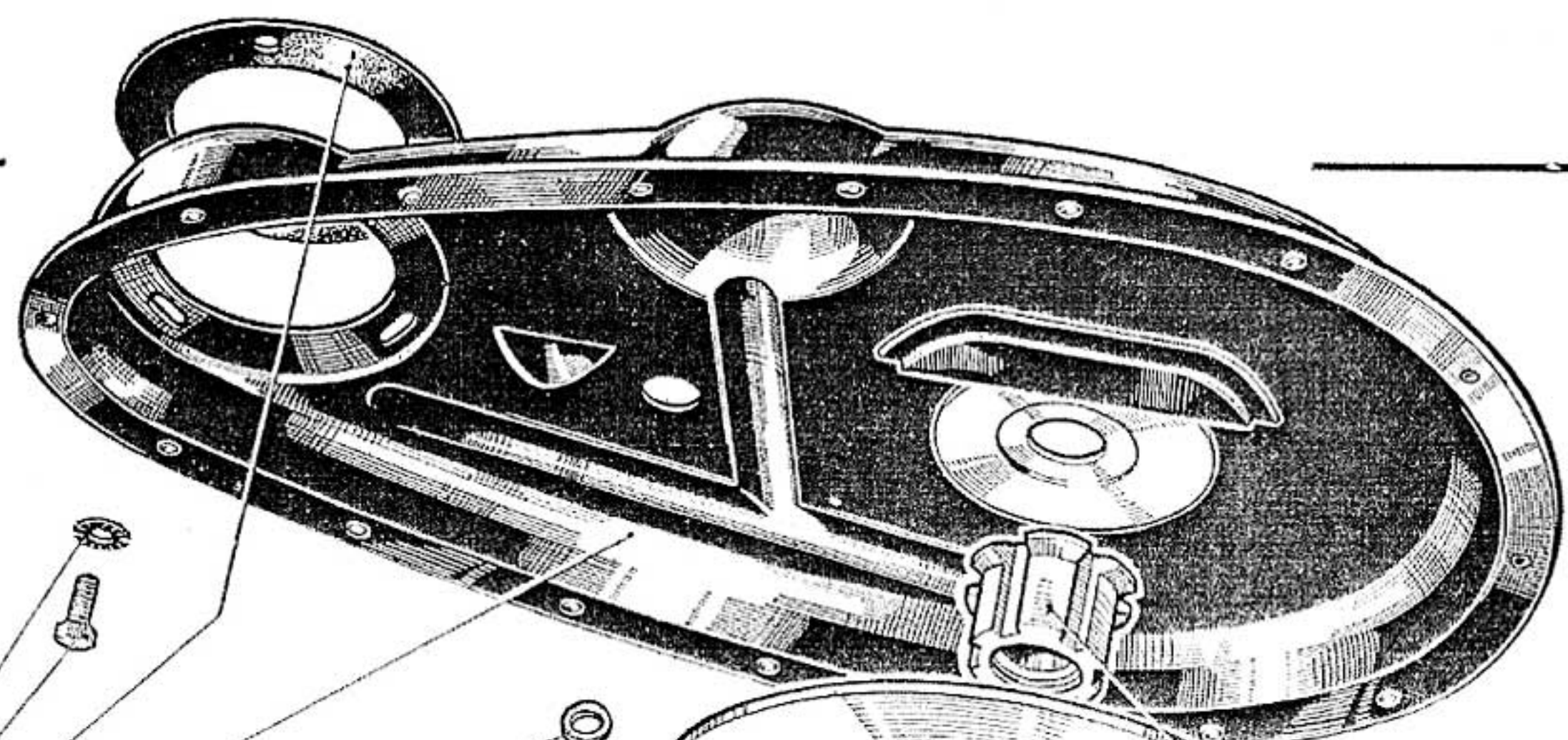
Culasse. — Convenablement grattée, on aura vérifié la portée des soupapes qui seront rodées si nécessaire ou remplacées si trop piquées. Vérifier le jeu dans les guides qui doit être légèrement sensible, mais pas excessif. La vérification est rendue aisée par la longueur et la direction des marques brunes sur la tige de soupape. Vérifier l'état des ressorts et ne pas hésiter à changer le ressort échappement à intervalle raisonnable (15 à 20.000 km.). Vérifier l'état des culbuteurs, leur

#### DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE



- A) Vis de fixation.
- B) Vis de réglage.
- C) Support de rupteur.



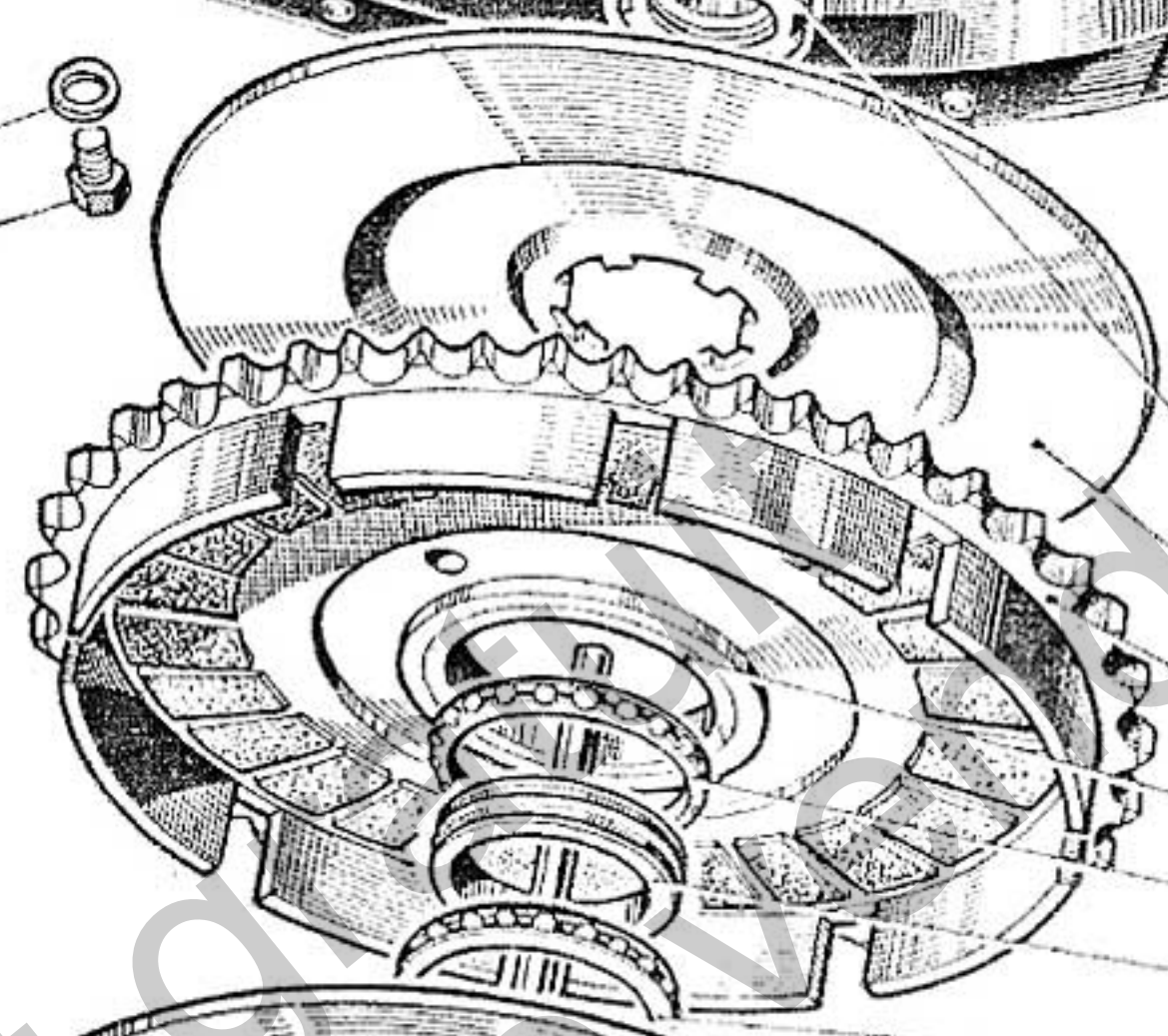


- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25

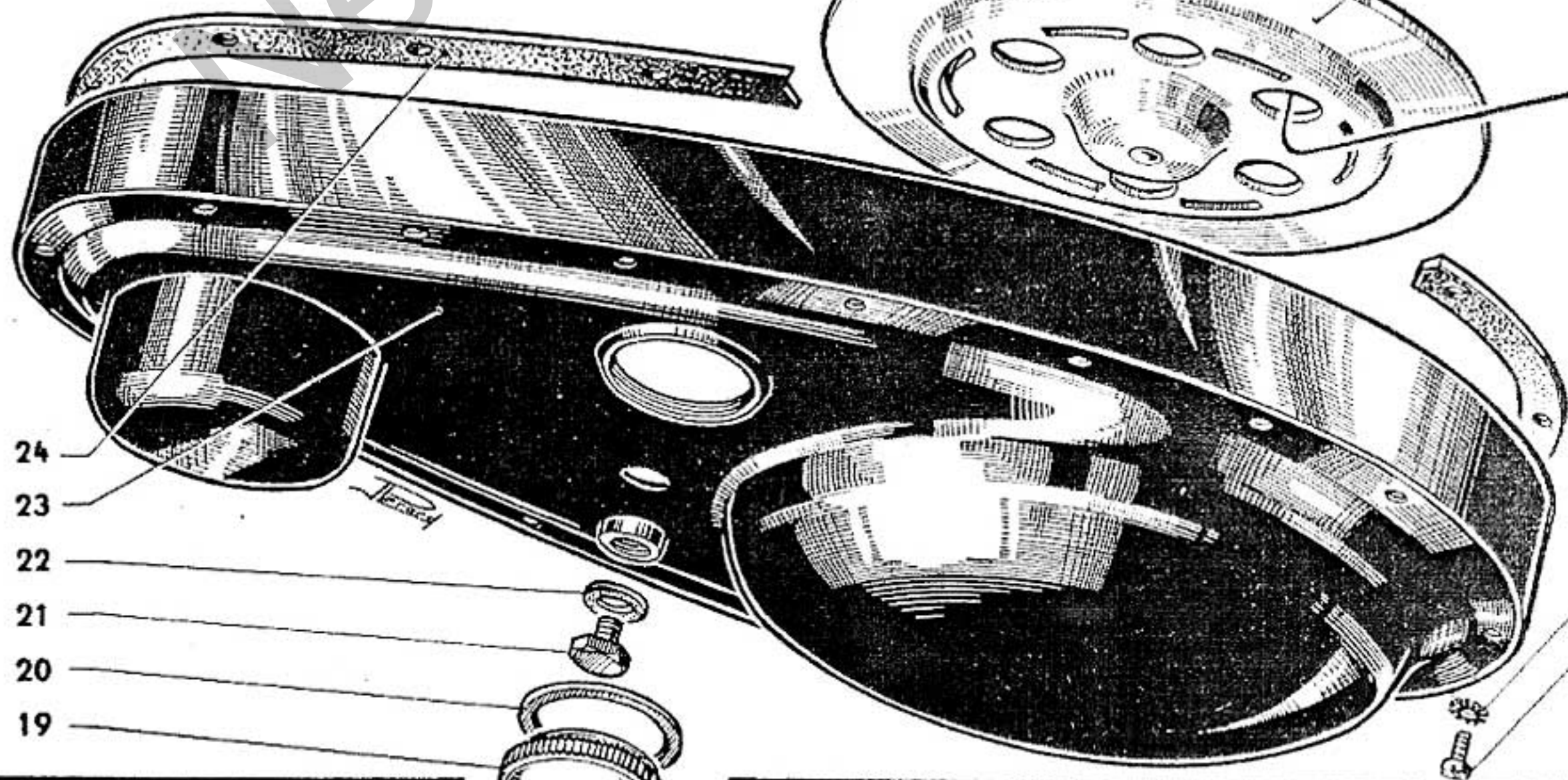
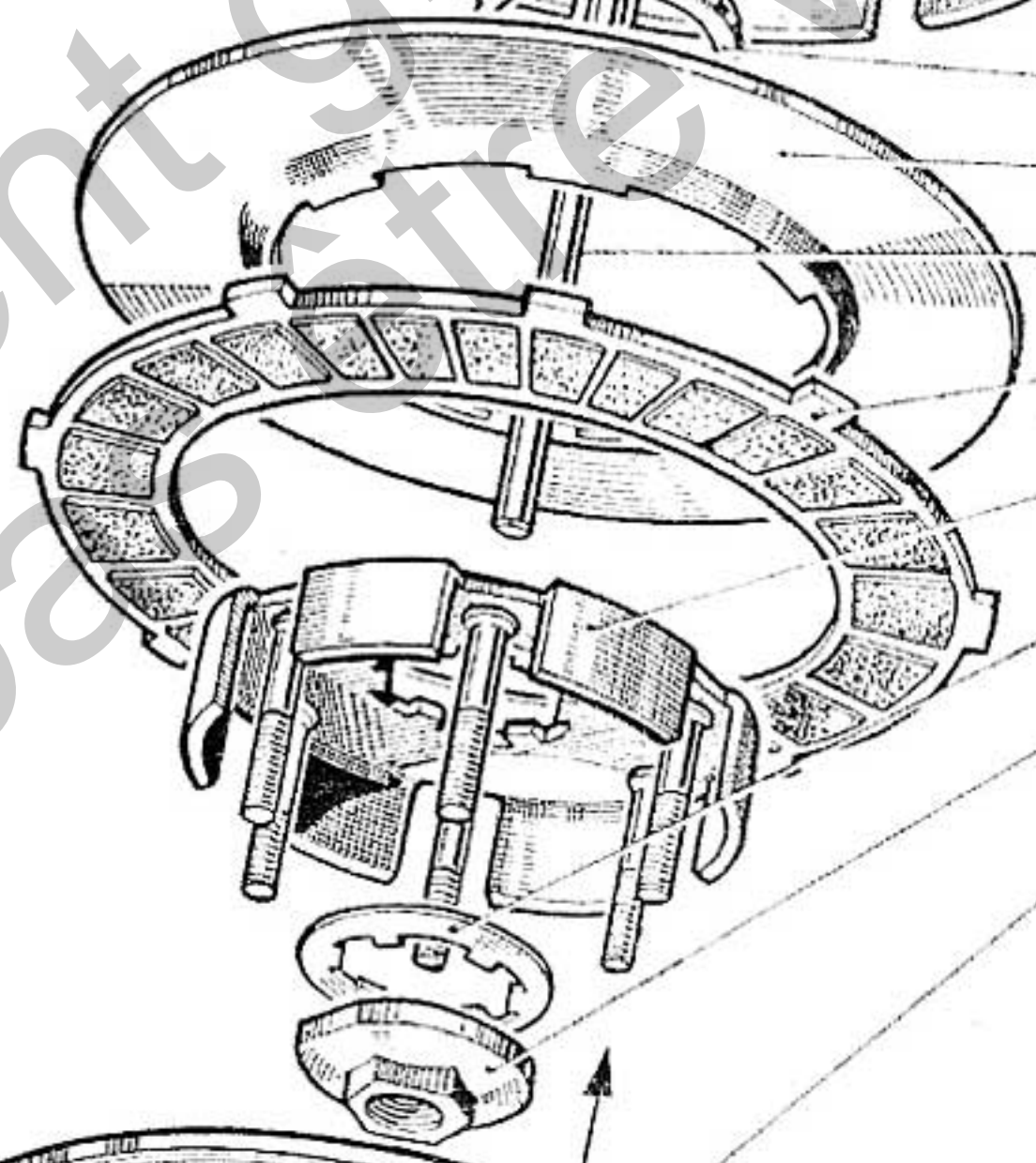
# EMBRAYAGE

Types C10 - C11

NOTA :  
 Modification prévue pour les machines C11-1952  
 Renforcement de la rigidité du disque arrière  
 de l'embrayage.



- 1
- 2
- 6
- 5
- 4
- 3
- 4
- 8
- 13
- 7
- 9
- 15
- 16
- 14



- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19

- 11
- 10
- 12
- 17
- 18



## II. Partie cycle

### FOURCHE

**Fonctionnement.** — La fourche se compose essentiellement d'un élément fixe, que nous appellerons tube principal, bagué à sa partie inférieure par une bague fixe en bronze, maintenue en place par un bouchon creux, dont le creux affecte la forme d'un cône femelle et d'un élément mobile que nous appellerons bras mobile, bagué de bronze, et fixé au sommet du bras mobile par un circlip. Le diamètre extérieur de la bague du tube principal est celui du bras mobile, le diamètre intérieur de la bague de bras mobile est celui du tube principal. Ainsi se trouve assuré un guidage parfait.

a) **Fonctionnement compression.** — Le ressort de suspension vient buter au sommet contre le support inférieur de fourche et s'appuyer à la base sur un siège pratiqué dans l'élément vissé, chromé porte-joint S.P.I., l'autre face de ce siège sert d'appui au joint S.P.I., le niveau d'huile, la machine étant en charge mais au repos, arrive à ras du bouchon à cône fixant la bague inférieure. A la compression ressentie et amortie par le ressort, l'huile est chassée par le trou du cône femelle et aspirée tout autour du tube principal percé de trous, dans une chemise formée par la différence de diamètre entre le tube principal et le bras mobile (différence due aux bagues) le volume de cette chemise ne cessant à la compression de s'augmenter, les bagues s'éloignant l'une de l'autre. Le fond du bras mobile affecte la forme d'un cône mâle fixé à demeure. En fin de course, le reste de l'huile se précipite dans le trou du cône femelle, le passage tendant à diminuer grâce à la présence du cône mâle. Ceci forme l'amortisseur de fin de course. De toutes façons il reste toujours au fond du bras mobile, une quantité d'huile prisonnière au moment du contact des deux cônes, ce qui exclut totalement et techniquement un talonnement par contact de pièces mécaniques.

b) **Fonctionnement extension.** — Sous l'action du ressort, le bras mobile tend à redescendre et crée la fonction d'amortisseur d'extension, excluant tout balancement chronique. En effet, le volume d'huile aspiré dans la chambre circulaire déterminée par l'éloignement des bagues se trouve, par diminution de la chambre, ralentir le mouvement d'extension. Ce travail de l'huile peut être considéré parfait d'une façon permanente tant que les bagues sont en bon état, c'est-à-dire

tant que le circuit est respecté car il ne peut subsister une quantité réellement appréciable d'huile entre les deux bagues.

**Démontage.** — Ce démontage nécessite plusieurs outils spéciaux fabriqués par B.S.A.

1° Un corps fileté au diamètre des bouchons de remplissage et de longueur donnée autorisant le dégagement du tube principal du cône correspondant dans la tête de fourche.

2° Un vérin permettant au remontage d'attraper le tube principal au travers des deux supports de fourche, de l'élever jusqu'au cône et de l'y faire pénétrer.

Pour démonter la fourche, vidanger l'huile à l'aide de la vis de vidange à l'extrémité inférieure du bras mobile. Démontez roue et garde-boue. La fourche est plus aisément démontée, chaque bras séparément. Dévisser et retirer les bouchons chromés de remplissage et desserrer les colliers du support inférieur. Visser en lieu et place du bouchon l'outil cité au début du paragraphe et chasser (maillet) le tube vers le bas en l'empêchant de toucher. D'une main, le dégager puis opérer de la même façon pour le second.

3° Un tube dont le diamètre intérieur correspond au diamètre extérieur du tube principal et portant à sa base deux ergots et à son extrémité supérieure deux broches soudées.

Le tube principal étant serré dans un étau (mors à passage cylindrique) engager les crocs de l'outil décrit ci-dessus dans les trous correspondants se trouvant au fond du tube chromé, porte-joint S.P.I., et dévisser ce dernier. Le retirer vers le haut du tube mais sans jamais tenter de passer le point où il force, ce qui abîmerait le joint S.P.I. Il sera retiré plus tard vers le bas. Retirer ensuite le circlip se trouvant au sommet du bras qui libère la bague et permet de retirer complètement le tube principal du bras mobile. L'écrou inférieur de bague du tube principal sera enlevé et toutes les pièces précitées retirées vers le bas.

4° Au cas où le joint S.P.I. serait à remplacer il est nécessaire de posséder deux autres outils. L'un possède deux rainures extérieures, correspondant aux logements prévus dans le siège de joint S.P.I. et permet de chasser le joint vers le bas sans l'endommager. L'autre possède une partie décollée, au diamètre intérieur du joint S.P.I., et immédiatement au-dessous (longueur décollée = épaisseur joint S.P.I.) et une partie au diamètre extérieur du joint.

surface de portée, leur jeu sur l'axe, remonter le socle et bien le serrer.

En posant la culasse, faire pénétrer les rotules des tiges de culbuteurs dans les logements correspondants des culbuteurs, puis serrer la culasse en croix, et progressivement. Ne jamais utiliser d'hermétique sur un joint de culasse.

Régler le jeu des soupapes C 10 : éch. 0,15, ad. 0,10 ; C 11 : éch. 0,07, ad. 0,07 et remonter soit le cache-poussoirs soit le cache-culbuteurs après avoir vérifié ou échangé le joint (pas d'hermétique). On s'assurera de la propreté des reniflards de cache-culbuteurs, car une saturation en huile peut permettre une excessive condensation des vapeurs et en conséquence des fuites.

Remettre le moteur dans le cadre et parfaitement serrer toutes ses attaches.

### 2. REMONTAGE TRANSMISSION PRIMAIRE

Replacer le demi-carter de chaîne primaire en s'assurant de l'état du joint entre carter tôle et carter vilebrequin, ainsi que de la parfaite propreté du joint feutre autour de l'arbre primaire, serrer les 3 boulons de fixation sur carter vilebrequin, resserrer le bouchon de vidange. Remonter l'embrayage, placer la noix, le premier disque épais, la cloche avec ses deux roulements, le deuxième disque lisse mince, le disque garni, le centre d'embrayage, le frein-écrou et l'écrou d'embout d'arbre primaire, puis le plateau de pression avec ses ressorts, réglage égal comme indiqué d'autre part.

Ensuite remonter l'ensemble amortisseur, le ressort aura été préalablement serré dans un étau et maintenu en position comprimée au moyen de deux crochets de fer (outil B.S.A. spécial).

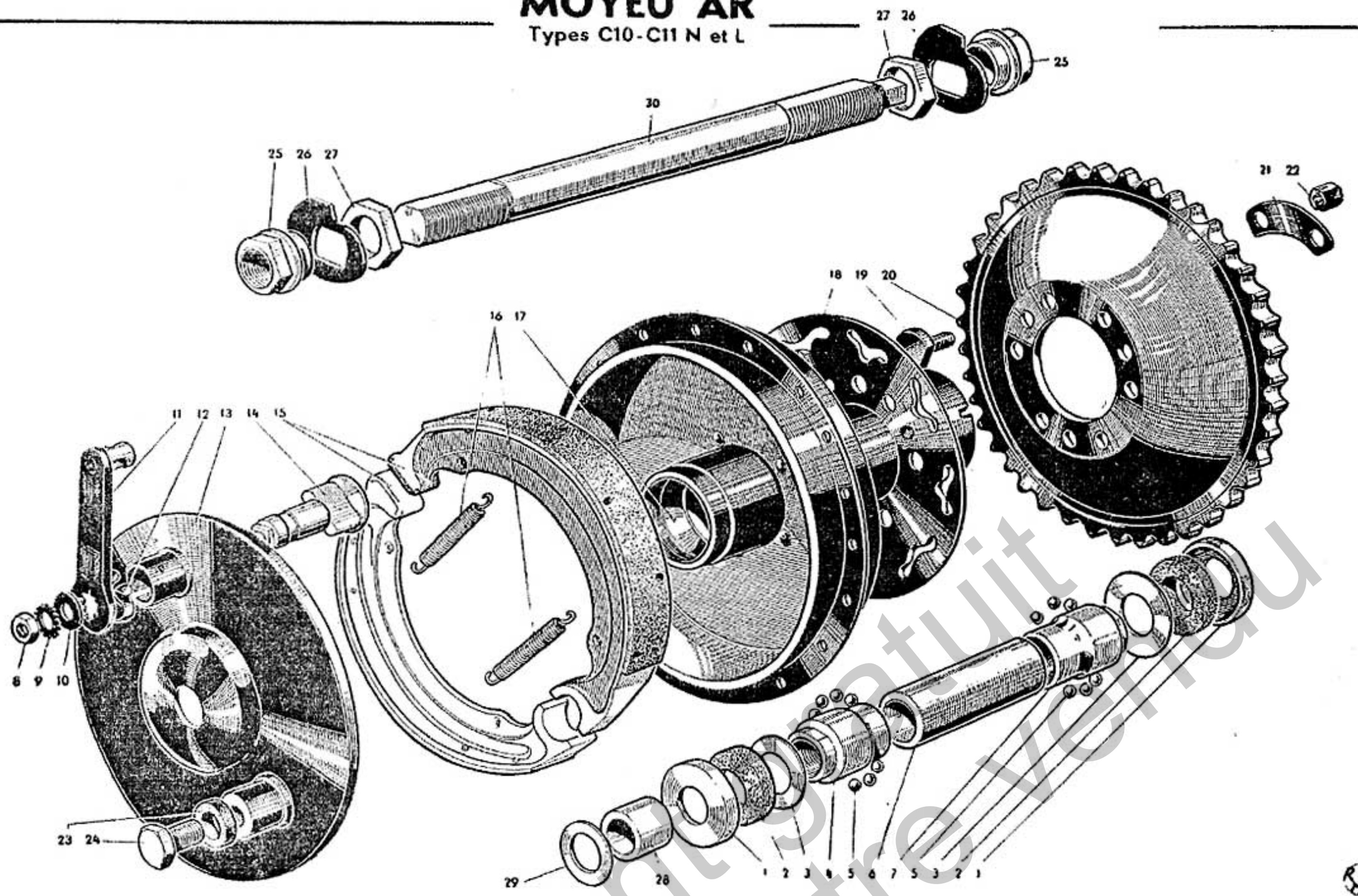
### 3. RHABILLAGÉ, REGLAGE

Vérifier l'état des joints du carburateur et remettre celui-ci en place. Serrer correctement, sans excès, remettre le couvercle de distributeur. Après une vérification générale (rodage soupapes, échange segments ou pistons) le réglage du ralenti aura nettement besoin d'être enrichi. D'autre part le boisseau de carburateur peut présenter des signes d'usure sur sa circonférence, qui interdisent un fonctionnement correct à tous régimes ; remplacer. Remplacer de même la bougie qui ne doit pas être sablée plus de trois fois. Vérifier l'état du fil de bougie, le serrage des bornes de bobine, la masse de cette dernière et la propreté de ses sorties.

N. B. — Les démontages portant sur le vilebrequin ou sur certains équipements électriques ne peuvent être confiés qu'à des spécialistes qualifiés ou mieux, retournés à B.S.A., Paris.

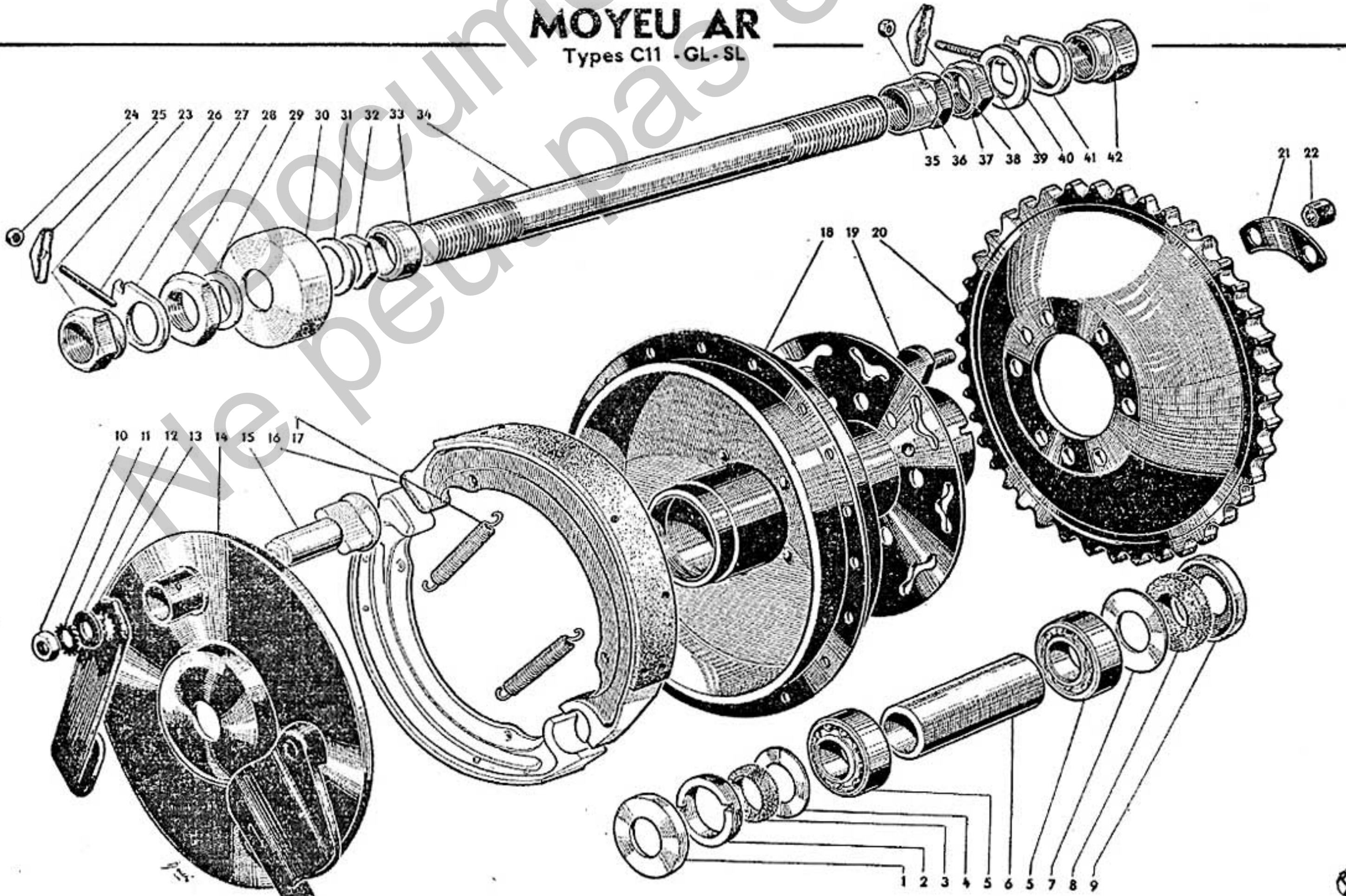
# MOYEU AR

Types C10-C11 N et L



# MOYEU AR

Types C11 - GL - SL



# Partie Cycle

## CADRE

A berceau simple du type ouvert relié à sa base par le moteur, il est démontable et se compose des éléments suivants :

### 1. RIGIDE :

a) Tube de direction, tube supérieur, tube de selle et tube avant se raccordant au moteur ;

b) Partie arrière en deux morceaux, éléments de fourche d'une part et raccordement au haut du tube de selle d'autre part.

### 2. SUSPENSION ARRIERE :

a) Même cadre avant composé des mêmes éléments ;

b) Partie arrière d'un seul tenant, comprenant les pattes d'attache de suspension arrière.

Tous ces éléments sont à raccords brasés sous température constante, le brasage chez B.S.A. ne s'effectue plus, en effet, à l'air libre (sauf pour les éléments secondaires), mais dans des bains de fusion et température constante.

3. Les parties arrières inférieures de cadre sont raccordées au moteur par les plaques de fixation boîte et moteur.

## FOURCHE ET DIRECTION

La fourche est du type télescopique, à ressort unique, amortisseur à huile et frein de fond de course. La direction est du type à roulements à billes, les chemins de roulements étant fixés à demeure dans le tube de direction. Il n'est pas prévu de frein de direction. La tête de direction porte le guidon et est maintenue serrée sur le tube de direction, par un écrou plat et un écrou borgne.

## SUSPENSION ARRIERE

Du modèle à fourreaux coulissants à déplacement rectiligne. Elle comporte un ressort principal et un ressort amortisseur fonctionnant sous cache-ressorts en tôle emboutie, l'un verni l'autre chromé. Ces ressorts fonctionnent dans la graisse, l'étanchéité étant assurée par des rondelles de cuir.

## ROUES ET FREINS

Les jantes de la C11 culbutée sont de 20 et équipées de pneus Dunlop de 3.00 x 20 à pavés.

Les jantes de la C10 latérale sont de 19 et équipées de pneus Dunlop de 3.00 x 19 à pavés.

Les tambours de freins ont un diamètre approximatif de 13,97 cm.

Les garnitures montées sur deux sabots identiques ont une largeur de 2,54 cm.

Le frein avant est commandé par poignée à droite du guidon et câble réglable à main. Le frein arrière est commandé par une longue pédale arrivant devant le repose-pied gauche et commandant le levier de frein par tige rigide réglable à main, se trouvant à droite de la machine (le tambour n'est pas solidaire de la couronne dentée de roue AR).

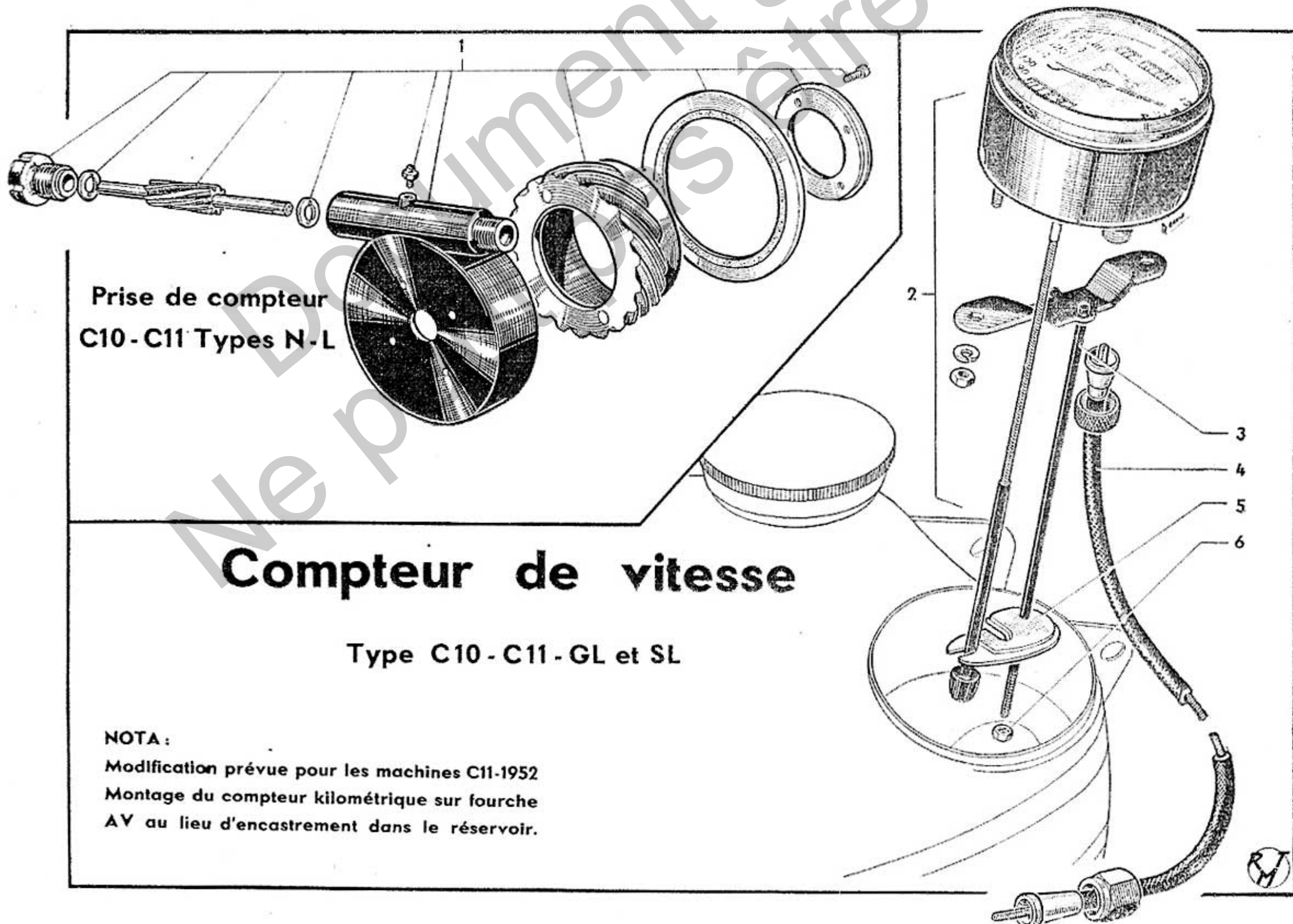
## SELLE

Selle en cuir avec boulon axe de nez de selle et suspension par deux ressorts spiraux.

## RESERVOIR

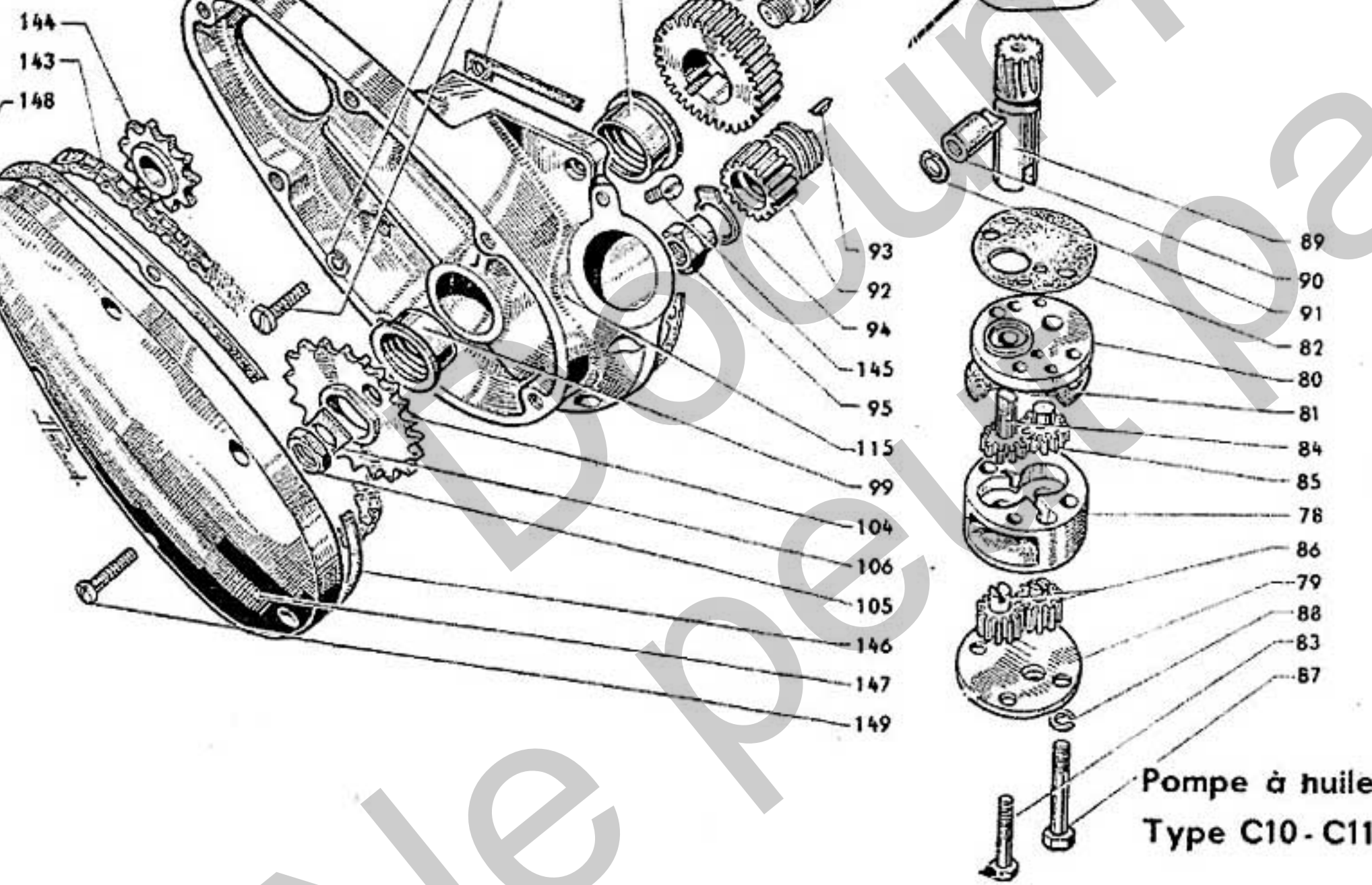
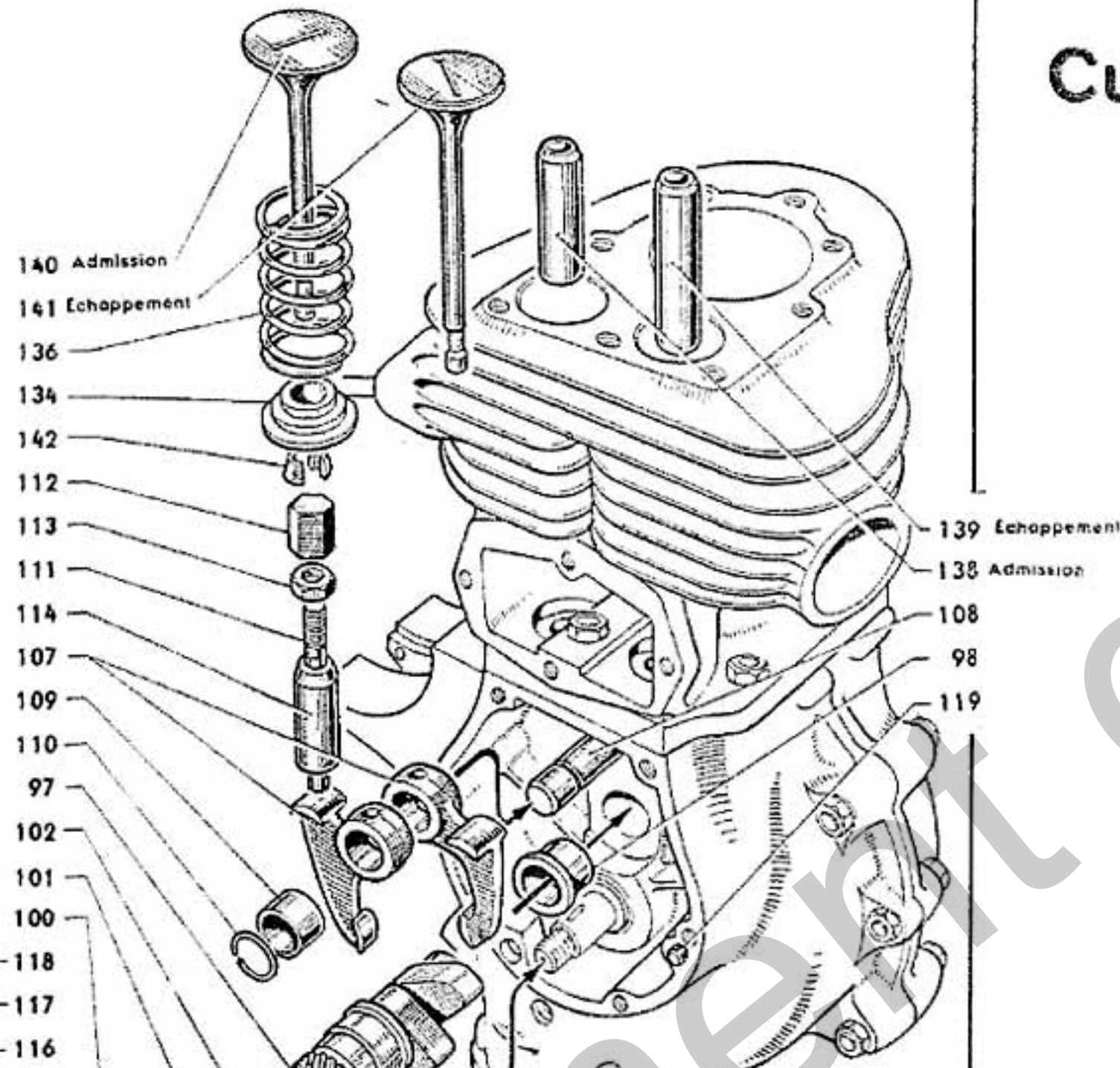
Huile : Contenance 2 1/4 litres.

Essence : Contenance 11,5 litres.



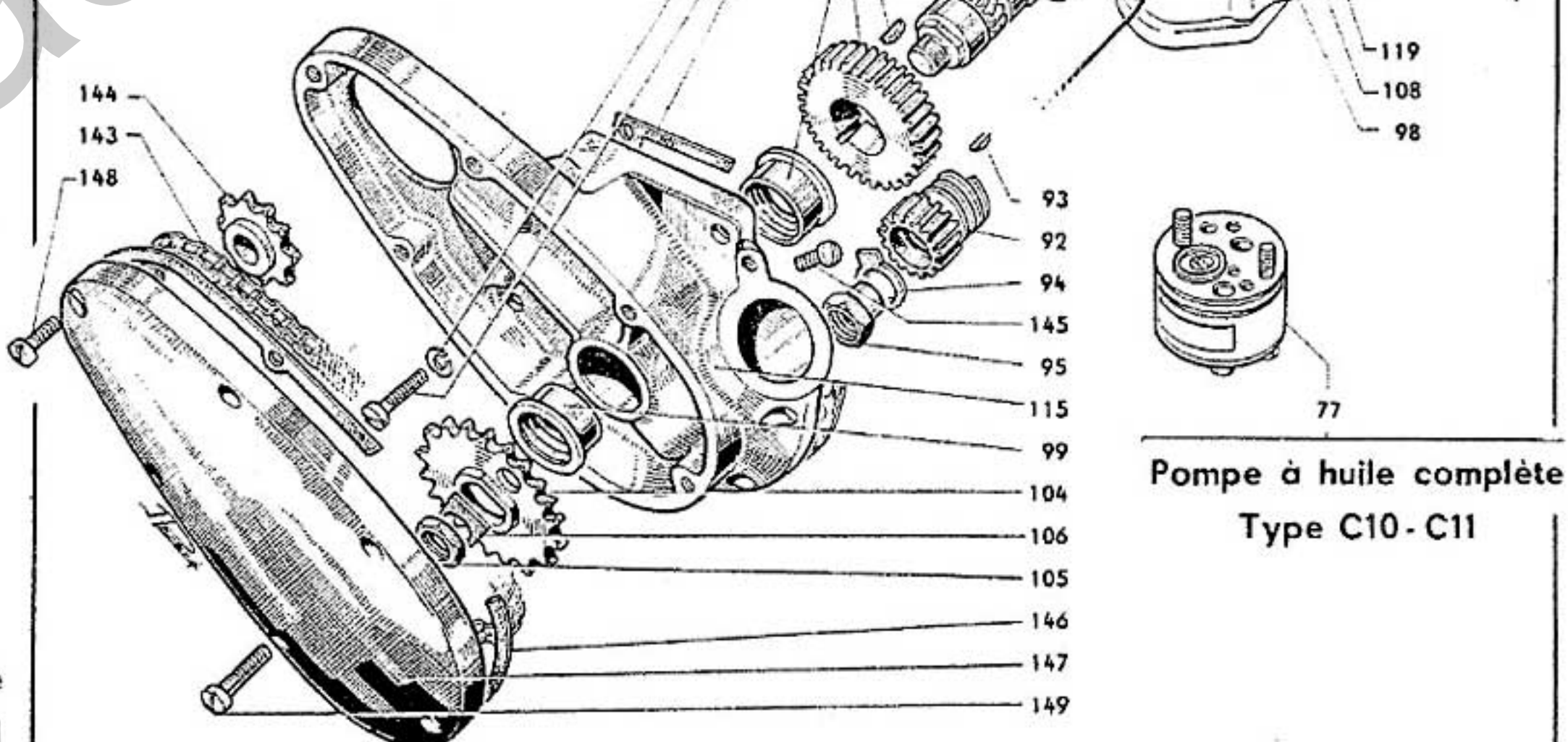
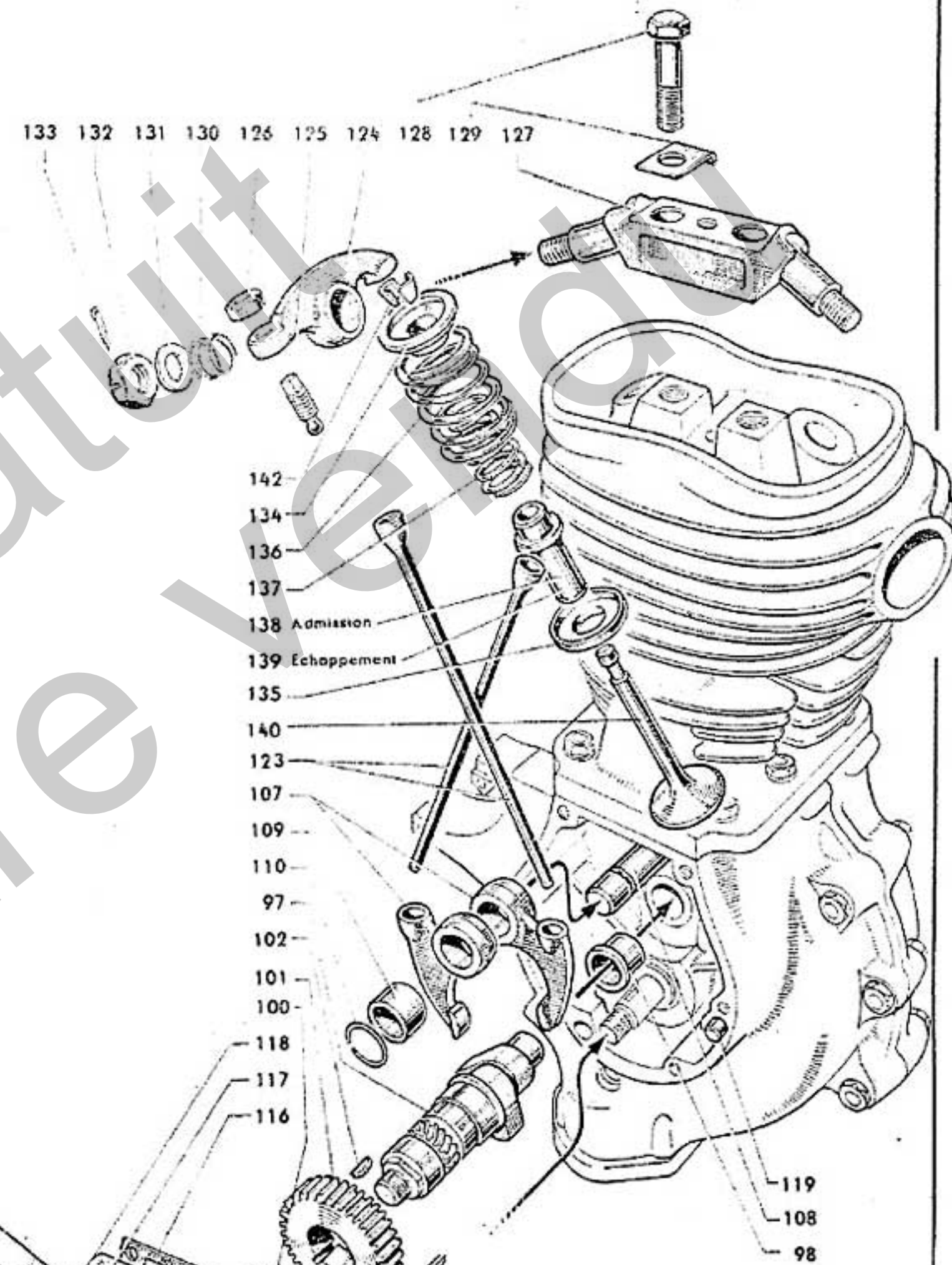
# Distribution

Type C10



# Culbuterie

Type C11

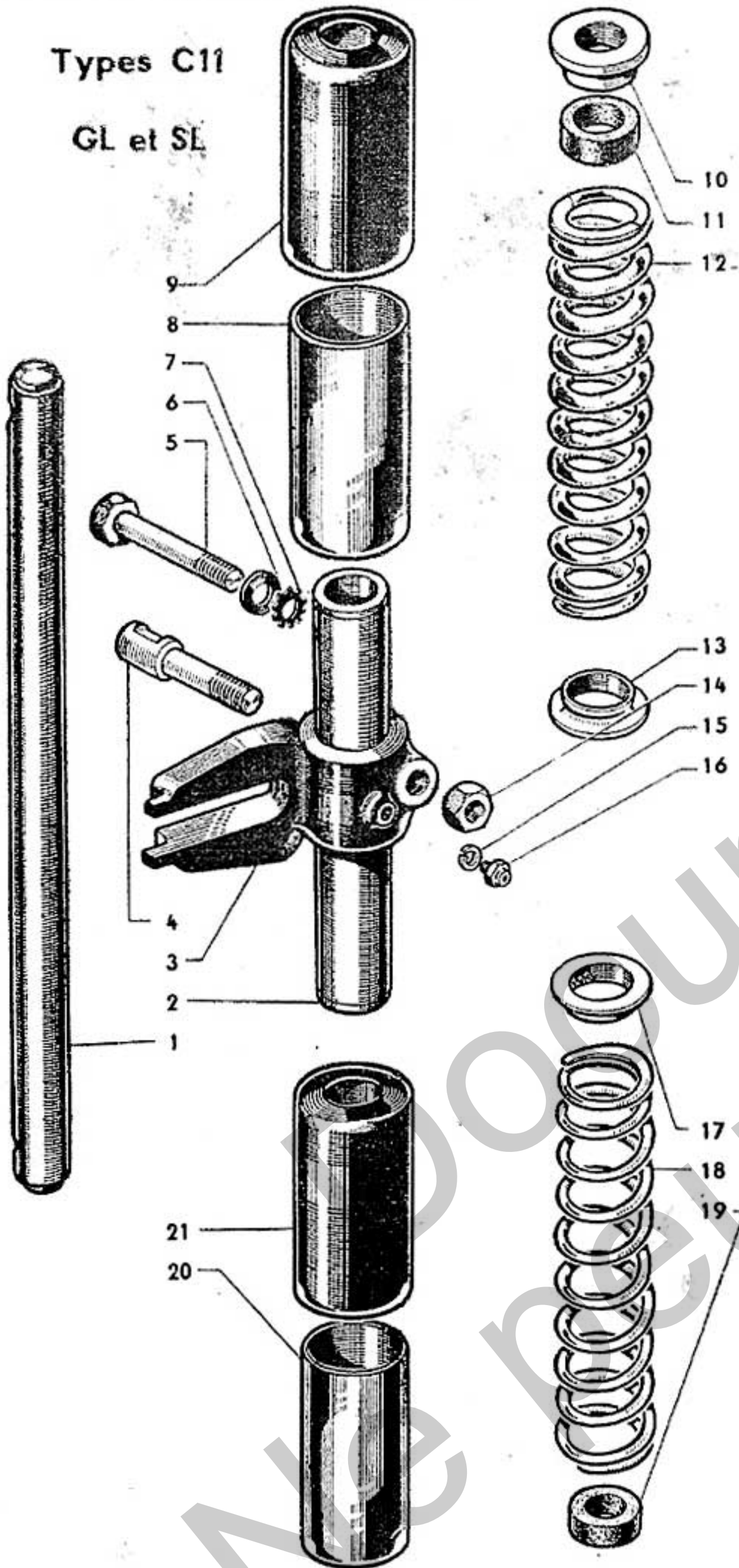


Pompe à huile complète  
Type C10 - C11

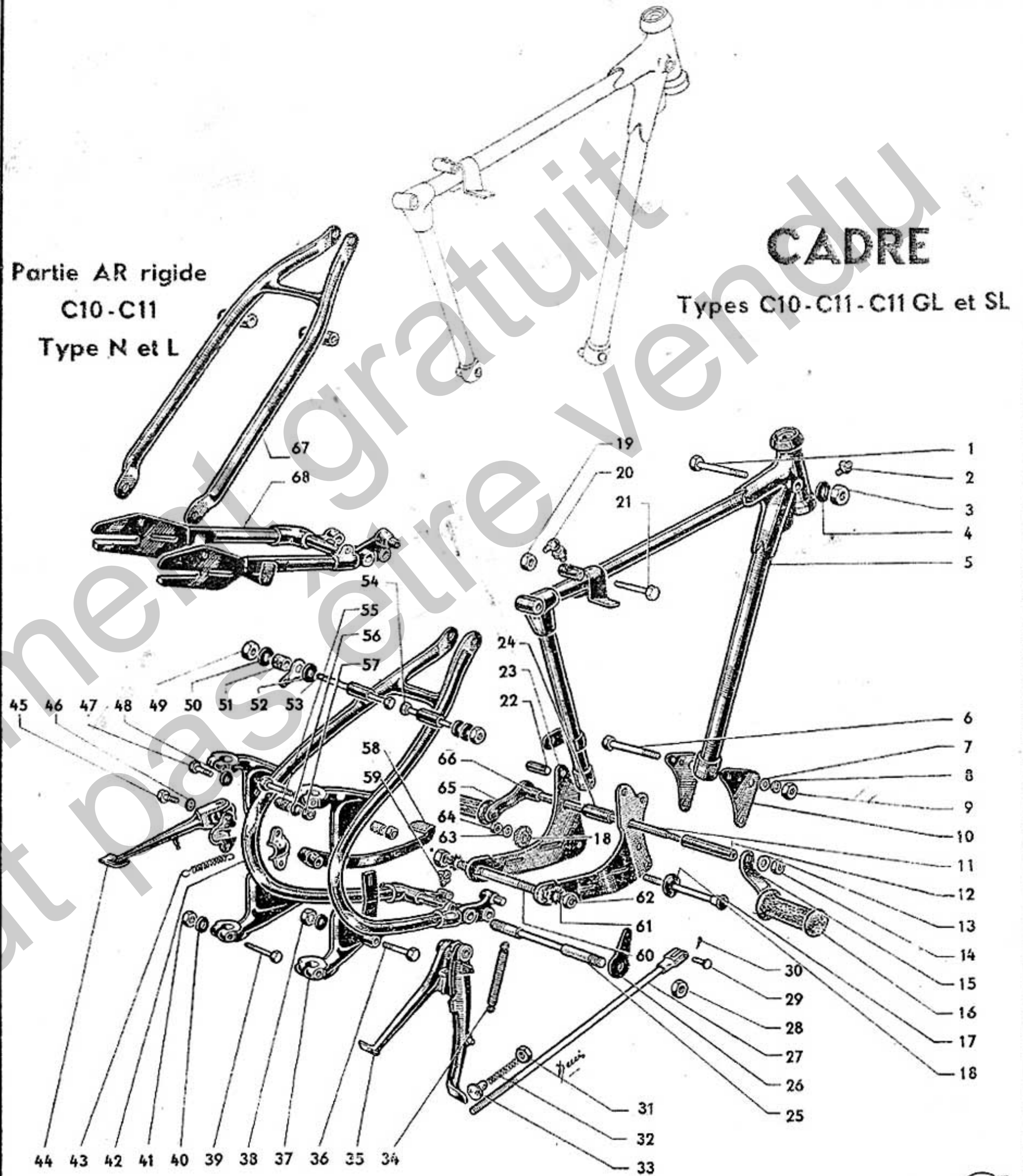
# SUSPENSION AR

Types C11

GL et SL



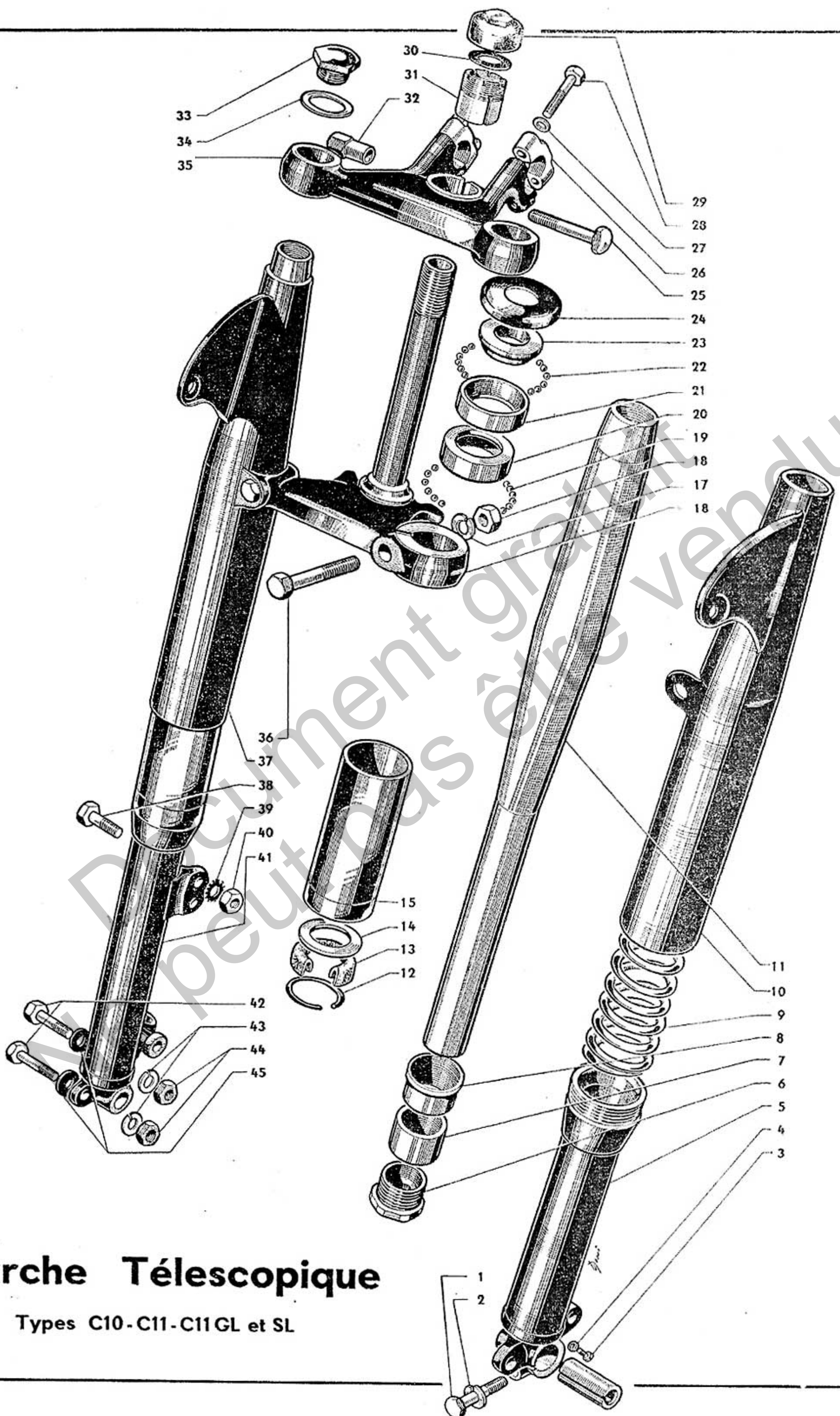
Partie AR rigide  
C10-C11  
Type N et L



# CADRE

Types C10-C11-C11 GL et SL





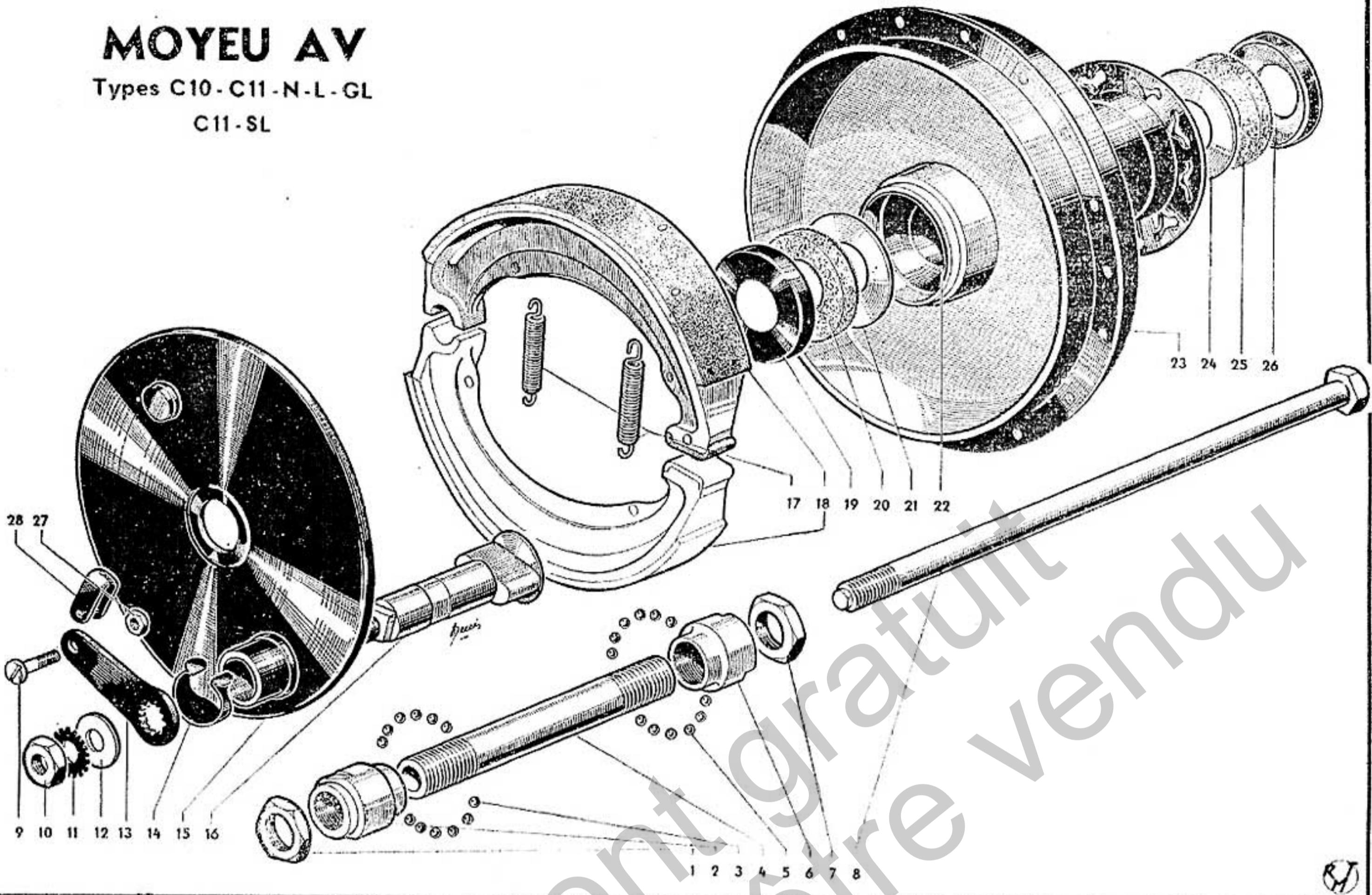
# Fourche Télescopique

Types C10 - C11 - C11GL et SL

# MOYEU AV

Types C10 - C11 - N - L - GL

C11 - SL



**Remontage.** — S'assurer de l'état des bagues qui ne doivent pas présenter de jeu appréciable ni de marques d'usure d'un seul côté. Rentrer le porte-joint, le circlips, la bague supérieure, enfin la bague inférieure dont l'écrou sera soigneusement bloqué. Introduire le tube principal dans le bras mobile, après avoir préalablement huilé légèrement toutes pièces mobiles ; remettre en place le circlips au-dessus de la bague du bras mobile, visser ensuite le porte-joint chromé en enduisant légèrement les derniers filets d'hermétique. Glisser ensuite le ressort, soigneusement graissé, le bras mobile aura tendance à descendre à fond de course. Le bloquer en position haute, facilitant sa prise par en haut, au moyen d'un tournevis glissé entre le ressort et le bras mobile au niveau supérieur du porte-joint chromé. Faire monter le tube au travers des deux passages des supports de fourche et visser l'outil n° 2. Cet outil devra être vissé à fond, la traction à opérer étant suffisamment forte pour arracher 5 ou 6 filets. Dès que le tube est « attrapé », tirer l'ensemble vers le haut. La longueur de vérin sera telle qu'il sera possible de glisser l'entretoise jointe à l'outil. Bloquer ensuite à force l'écrou chromé de remplissage. Il est à noter que la hauteur des tubes dans les cônes, doit être strictement

comparable. Ne pas serrer les écrous-colliers de support inférieur. Remonter le garde-boue, la roue, sans serrer le collier de serrage d'entretoise de broche. Arrivé à ce stade, descendre la machine de la béquille et actionner plusieurs fois la fourche. Centrer les cache-ressorts supérieurs (porte-phare) afin d'éviter leur frottement sur le tube chromé et bloquer les écrous de colliers inférieurs. Réactionner la fourche et ensuite bloquer le boulon du collier de serrage d'entretoise de broche. Rebloquer les bouchons de remplissage et garnir d'huile (142 cl.).

Ceci termine le montage de la fourche.

## SUSPENSION ARRIERE

Fonctionnement extrêmement simple, fonctionne suivant un principe de tarage de ressorts, tendant à équilibrer les effets de compression (ressort principal) et de rebondissement (ressort amortisseur). Les ressorts sont guidés par une glissière le long d'un tube.

**Démontage.** — aucun outil spécial n'est nécessaire, que ce soit pour monter ou pour démonter.

NOUS PUBLIERONS DANS LE PROCHAIN NUMÉRO L'ÉTUDE DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE DES 250 cc B.S.A.

Desserrer le boulon de collier supérieur sans le retirer. Retirer le bouchon. Desserrer le boulon-clavette de collier intérieur et le retirer. Chasser le tube principal vers le haut (l'extrémité inférieure est bouchée). Dégager l'ensemble complet par le bas et chasser brusquement en veillant à garder les pièces assemblées).

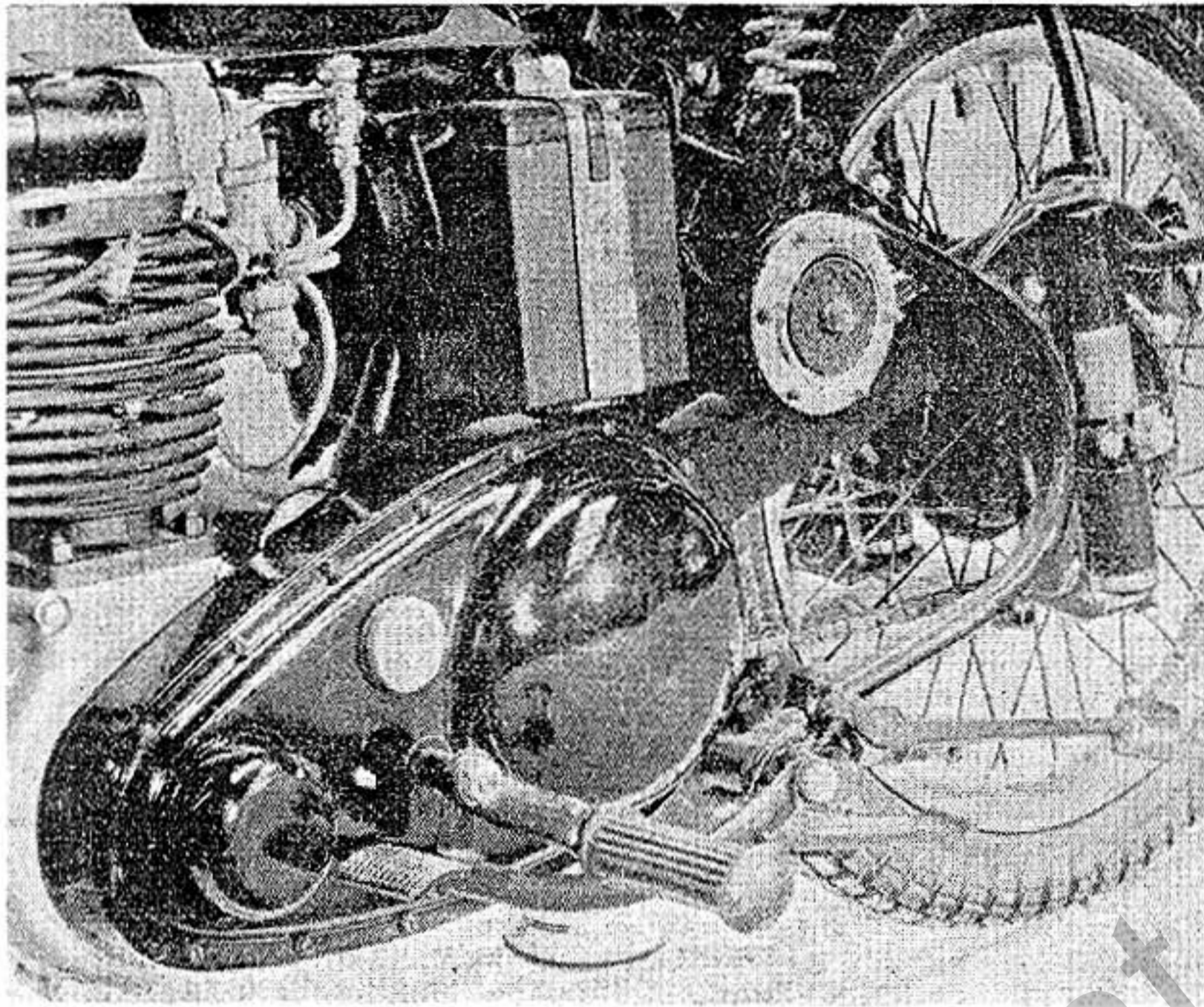
**Remontage.** — Remettre en place l'ensemble convenablement graissé et nettoyé par le bas d'abord (on fera dépasser par le trou du collier inférieur une broche de longueur suffisante pour empêcher les glissements de l'ensemble). Faire pression au sommet et glisser le tout sous le collier inférieur. Centrer l'ensemble et introduire le tube principal par le haut. Centrer parfaitement la rainure pratiquée dans le tube à la base avec le trou du boulon-clavette de collier inférieur, mettre le boulon et le bloquer. Mettre le bouchon puis serrer le collier inférieur. Réglage possible : le tube principal comportant une rainure maintenant fixe sa position, en cas d'usure de la face arrière (sens de traction) il y aura autant de rattrapage efficace qu'il y aura moyen de pratiquer des rainures autour de ce tube, le procédé peut également s'appliquer à la glissière montée suivant le même principe.



# ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

# DES BSA

## 250 cc. Série C



### ALLUMAGE

Le courant d'allumage est fourni par la batterie par l'intermédiaire d'une bobine et d'un allumeur. Cette batterie est rechargée par une dynamo, sous le contrôle d'un conjoncteur-disjoncteur-régulateur.

Un voyant lumineux s'éclaire lorsque le moteur est arrêté ou tourne au ralenti, il indique que la dynamo ne charge pas la batterie. Il s'éteint dès que le régime du moteur augmente.

### ALLUMEUR

Sa principale caractéristique est que, sur le corps de l'allumeur cylindrique, est fixé un plateau, moulé sous pression, conformé pour contenir le dispositif de rupture et le condensateur lequel est donc bien protégé. Le chapeau qui recouvre l'appareil est en isolant moulé. Il ne comporte pas de plot, ni de sortie haute tension car cet allumeur est prévu exclusivement pour moteurs monocylindriques. La haute tension est donc prise directement sur la bobine.

Le système d'avance placé sous le plateau de rupteur se trouve ainsi situé dans le corps cylindrique.

La variation automatique de l'avance est obtenue à l'aide de deux masses articulées rappelées par ressort à boudin et agissant par effort centrifuge sur la came par l'entremise de biellettes articulées.

L'allumeur des B.S.A. 250 cc comporte un toucheau monobloc articulé directement sur un axe de pivotement. Le ressort de rappel et la lame porte-contact mobile, sont rivés sur ce toucheau. Le

contact fixe est monté sur une pièce repliée, articulée sur l'axe du toucheau, et réglable par vis excentrée.

Lucas semble préférer dans ses appareils d'avance automatique, la transmission par biellette (de longueur appropriée) à la transmission par une rampe de frottement (de forme appropriée) qui est en faveur chez un grand nombre d'autres constructeurs. La biellette à l'avantage de donner une action dans les deux sens, aussi bien lors de l'accroissement que dans la réduction de l'avance. Dans le système à rampe de frottement, on se fie sur le frottement du toucheau sur la came, pour rappeler celle-ci vers le retard ; il peut en résulter un certain flottement lors des variations de vitesse.

### ENTRETIEN DE L'ALLUMEUR

Tous les 2.000 km., enduire la came du rupteur de graisse légère ou, à défaut d'huile moteur très propre. Mettre également un peu d'huile moteur sur le pivot du rupteur. Introduire quelques gouttes d'huile de vaseline fluide dans le graisseur de l'arbre de l'allumeur. Maintenir les contacts en parfait état de propreté.

### RÉGLAGE DE L'ÉCARTEMENT DES CONTACTS DU RUPTEUR

Tourner le moteur pour amener les contacts du rupteur à pleine ouverture, contrôler l'écartement avec un jeu de cales.

Si l'écartement est correct, la cale devra glisser juste.

Sinon, refaire le réglage.

### LOCALISATION DES PANNES D'ALLUMAGE

Si l'allumage se fait mal, et si la bougie est hors de cause il faut examiner :

Le fil haute tension :

Le fil de bougie, en démontant la bougie et en faisant tourner le moteur, la bougie étant à la masse contre la culasse par exemple, et le fil ayant été rebranché. Toutefois, cette vérification est un peu sommaire car l'étincelle peut jaillir aux électrodes à l'air libre, mais non dans la compression de la culasse.

### VÉRIFICATION DU CIRCUIT BASSE TENSION

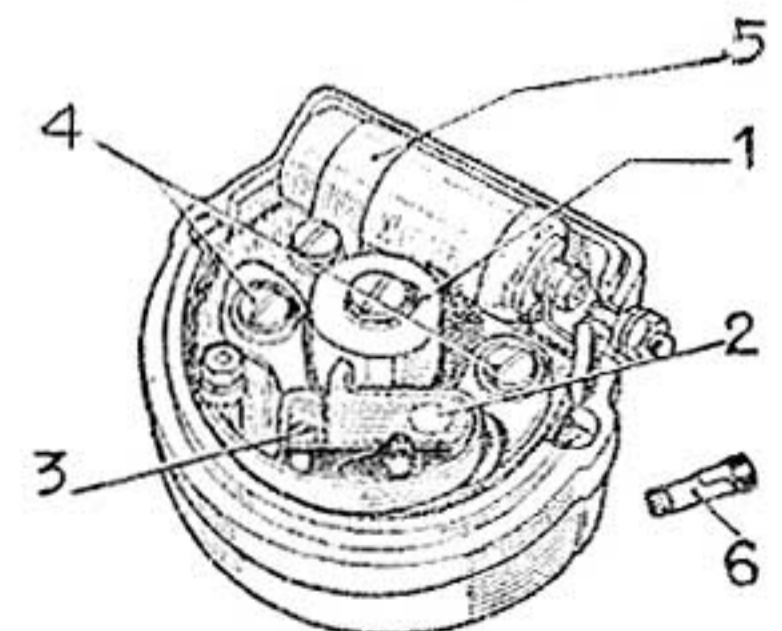
Mettre le contact, tourner le moteur, lire l'ampèremètre. Si l'aiguille monte et descend à la fermeture et à l'ouverture des contacts, le circuit basse tension est bon.

Si l'aiguille de l'ampèremètre reste immobile, il y a un court-circuit dans le circuit basse tension, ou bien les contacts demeurent fermés.

Pour localiser une panne dans le circuit basse tension, mettre le contact, tourner le moteur pour que les contacts de distributeur soient ouverts et, avec un voltmètre à deux bornes isolées et deux pinces « crocodile », contrôler comme suit le circuit :

Brancher le fil jaune et noir de la borne positive de la batterie à la borne B de l'ampèremètre.

Connecter le voltmètre entre l'ampèremètre et la masse, s'il n'y a pas de déviation d'aiguille, le fil est défectueux ou les contacts sont mauvais.



VUE EXTÉRIEURE DE L'ALLUMEUR D K X 1 A

1, came à 1 bossage - 2, levier de rupteur et son axe d'articulation - 3, contacts de rupture - 4, vis de réglage de la pièce porte-contact - 5, condensateur - 6, graisseur latéral.

## VÉRIFICATION DE L'AMPÈREMÈTRE

Connecter le voltmètre à l'ampère-mètre (fil blanc et mauve) entre l'ampère-mètre et le contact d'allumage.

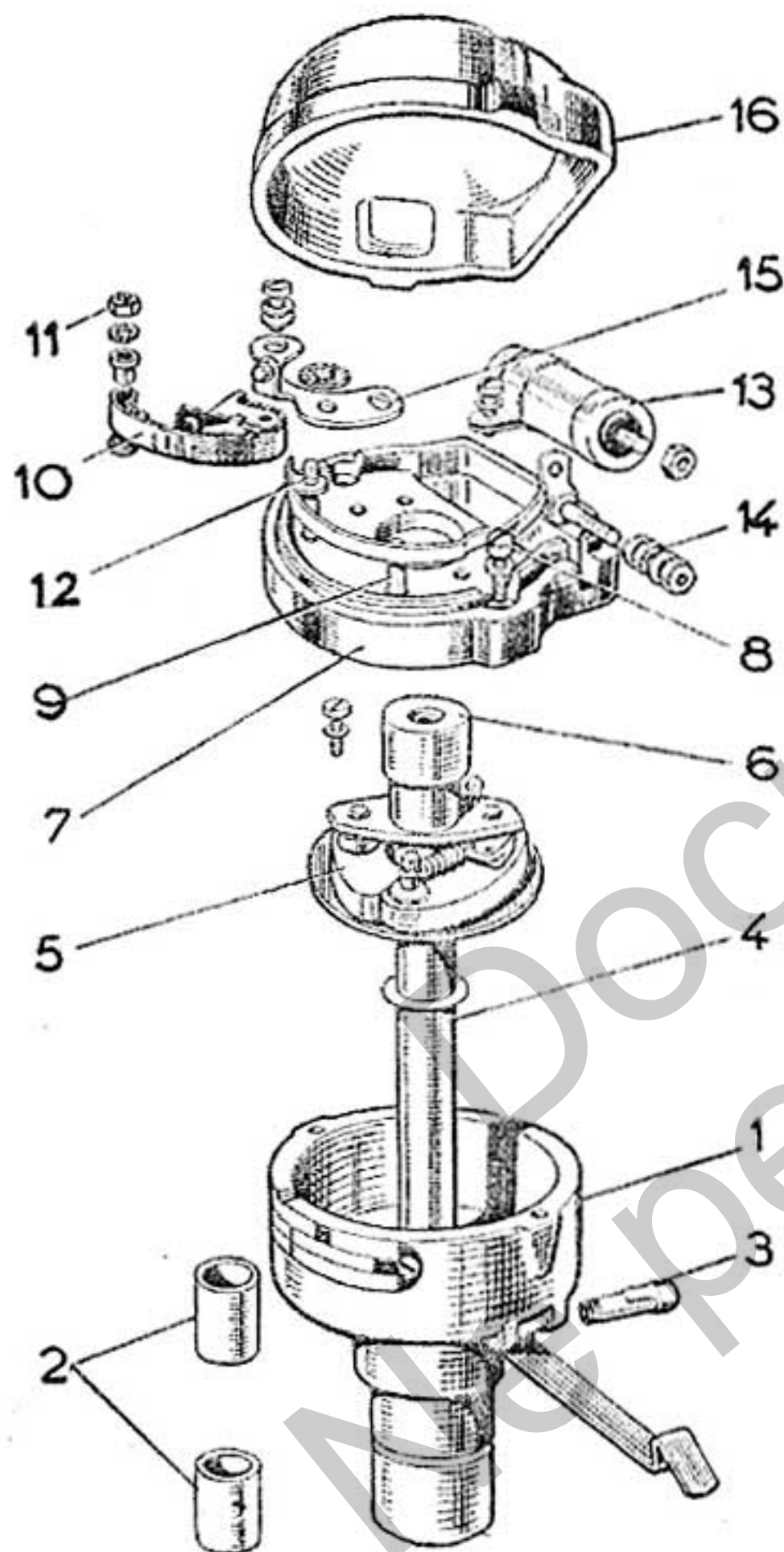
Brancher ensuite le voltmètre A sur le contact d'allumage et la masse.

S'il n'y a aucune déviation, la borne est défectueuse ou il existe des mauvais contacts.

## CONTACT D'ALLUMAGE

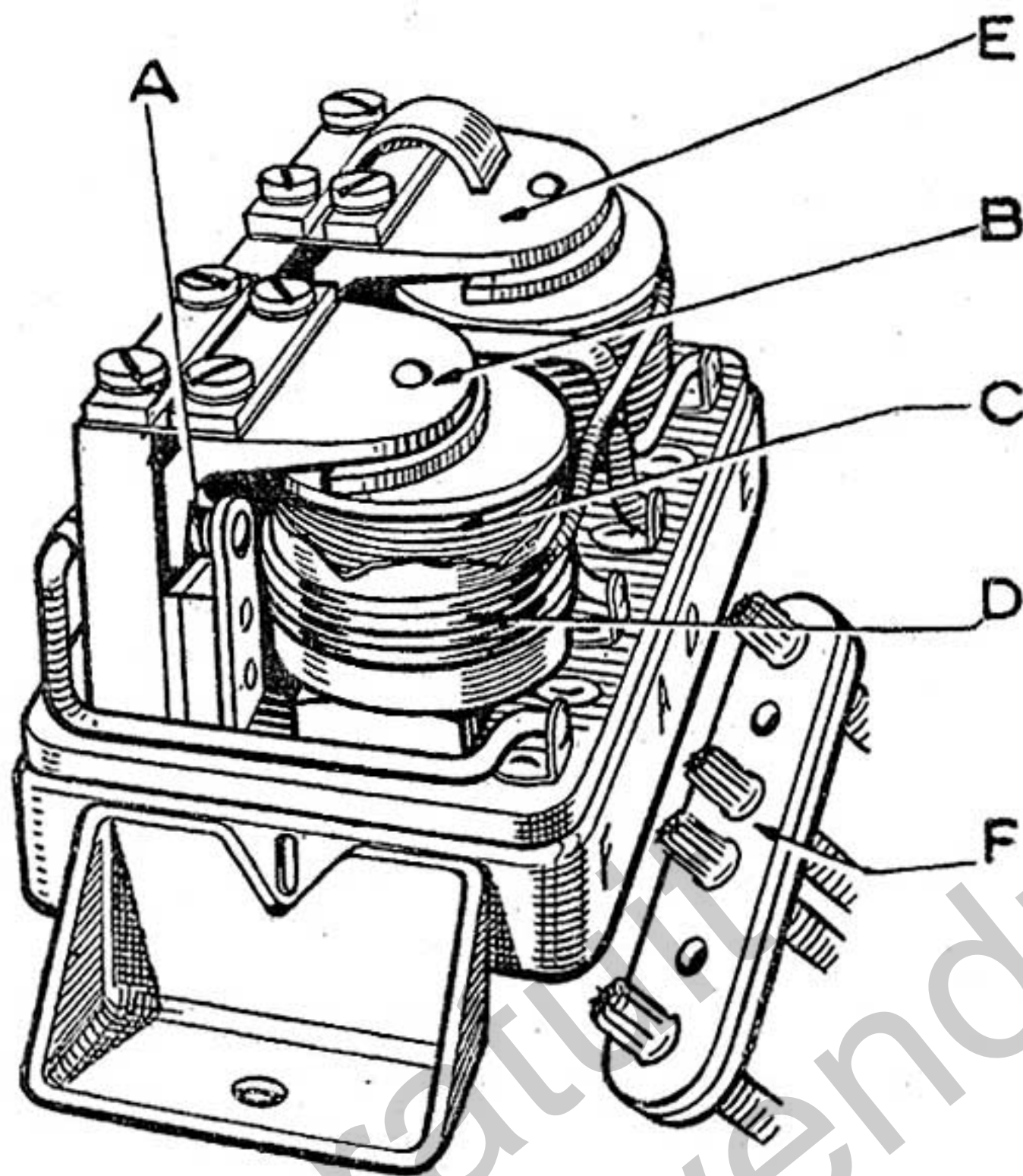
Brancher le voltmètre à la borne J.G. sur le bouton de contact. Aucune déviation d'aiguille indique un mauvais contact dans le bouton, ou que le fil (blanc) reliant le contact d'allumage à la bobine est défectueux.

Brancher le voltmètre à la borne S.W. de la bobine et à la masse. Aucune déviation : fil mauvais ou mauvais contacts.



ALLUMEUR D K X 1 A DÉMONTÉ

1, corps en alliage moulé sous pression - 2, coussinets en bronze poreux spécial - 3, graisseur - 4, arbre central - 5, dispositif d'avance automatique - 6, came retenue par vis en bout - 7, plateau porte-rupteur - 8, vis de fixation du plateau - 9, axe du linguet de rupteur - 10, linguet et son ressort plat de rappel - 11, écrou de liaison du ressort de linguet et de la connexion primaire - 12, connexion primaire - 13, condensateur - 14, sortie primaire - 15, plaque réglable supportant le contact fixe - 16, couvercle de l'allumeur en isolant moulé.



RÉGULATEUR DE TENSION LUCAS

A, contacts du régulateur - B, palette du régulateur - C, enroulement shunt (fil fin) - D, enroulement série (gros fil) - E, palette du conjoncteur-disjoncteur - F, pièce de jonction des connexions.

## BOBINE D'ALLUMAGE

Connecter le voltmètre à la borne C.B. de la bobine et à la masse. Aucune déviation : la panne est dans l'enroulement primaire.

Fil entre bobine et rupteur d'allumage. Retirer le fil de la borne du rupteur, connecter le voltmètre entre l'extrémité de ce fil et la masse ; aucune déviation : fil mauvais ou mauvais contacts. Remettre le fil.

## RUPTEUR

Connecter le voltmètre entre les contacts. Pas de déviation : retirer le condensateur et recommencer. S'il y a une déviation : il faut remplacer le condensateur.

Si après tous ces essais de localisation de panne on n'a rien trouvé, retirer la connexion à H.T. de la bougie. Mettre le contact, tourner le moteur pour que les contacts se touchent. Ecarter le levier du rupteur pendant que le fil de H.T. venant de la bobine est maintenu près du bloc-moteur. Si l'ensemble allumage est bon, une puissante étincelle jaillira. Sinon : panne dans le circuit de l'enroulement secondaire ; il faut remplacer la bobine.

## ENSEMBLE RÉGULATEUR

Cet ensemble comprend le régulateur de tension de la dynamo et le relai (ou disjoncteur) ; quoique combinés à la construction, le régulateur et le disjoncteur sont électriquement séparés.

## RÉGULATEUR (voir figure)

Il est prévu pour travailler en conjonction avec les dynamos à shunt. Le régulateur est réglé pour maintenir une tension constante de la dynamo à toutes les vitesses, l'intensité de chacune étant contrôlée automatiquement par insertion d'une résistance dans le circuit de la dynamo. Un enroulement en « série » sur le régulateur compense la tension en fonction de la tension de sortie, afin d'assurer à la batterie une charge régulière pendant qu'elle « donne ».

Ce qui fait que le courant de charge dépend de la différence existant entre la tension contrôlée de la dynamo et la tension aux bornes de la batterie — et qu'elle se trouve à sa valeur maximum lorsque la batterie est déchargée, et tombe à zéro, automatiquement, lorsque celle-ci est chargée complètement et que sa tension aux bornes augmente.

## LE DISJONCTEUR

Le disjoncteur est un interrupteur automatique qui est relié à la dynamo et à la batterie.

Deux contacts, maintenus *ouverts* par un ressort, sont fermés par attraction magnétique.

Lorsque le moteur tourne suffisamment vite pour que la tension dynamo soit plus grande que la tension batterie, les contacts se ferment, la batterie est chargée par la dynamo.

Si la vitesse est faible, ou la machine



Retirer le fil de la borne A. du régulateur. Retirer le fil du voltmètre de la borne D. du régulateur et la raccorder à la borne A. Ralentir le moteur et agir comme précédemment : à faible vitesse, le disjoncteur fonctionne correctement lorsqu'une déviation de l'aiguille du voltmètre est égale à celle qui était nécessaire lorsque le voltmètre était branché à la borne D. S'il n'y a pas de déviation : refaire complètement le réglage du disjoncteur (les contacts ne fonctionnent plus).

Pour vérifier la tension de marche du disjoncteur : brancher le voltmètre entre borne D. et masse. Démarrer le moteur, augmenter lentement la vitesse jusqu'à ce que les contacts du disjoncteur soient prêts à se toucher. Noter la tension, elle doit être comprise entre 6,2 et 6,6 V.

## DYNAMO

La dynamo est du type bipolaire à enroulement shunt, prévu pour fonctionner avec un régulateur donnant une tension et intensité de sortie dépendant de l'état de la charge des batteries. (Voir

explications fonctionnement du régulateur.)

## ENTRETIEN LUBRIFICATION

L'orifice de graissage en bout d'arbre de dynamo devra recevoir quelques gouttes d'huile de très bonne qualité tous les 2.000 ou 3.000 km.

Le palier d'extrémité est monté avec de la graisse spéciale et est lubrifié jusqu'à ce que la machine soit démontée pour une révision générale.

## VÉRIFICATION DU COLLECTEUR ET BALAIS

Environ tous les 6 mois, retirer le « capotage » circulaire, les balais sont maintenus en contact avec le collecteur au moyen de ressorts. Déplacer chaque balai pour voir s'il est très libre dans son logement. S'il « colle », le retirer et nettoyer avec un chiffon imbibé d'essence. Veiller à replacer correctement les balais sinon le contact sera défectueux.

Après un long service, les remplacer

par des balais d'origine Lucas. Nettoyer le collecteur avec un chiffon doux, retirer la bougie et faire tourner à l'aide du kick pour que le chiffon frotte sur le collecteur en rotation.

## PHARES

Le phare comprend un petit « tableau de bord » avec ampèremètre et interrupteur. Et pour les types C. 10 et C. 11, il y a un voyant lumineux indiquant que le contact est branché.

Le phare possède une lampe principale à filament double, et une veilleuse; un filament donne le faisceau dit de *route* et l'autre, sous la commande du bouton, le faisceau *code*.

## RÉGLAGES

Le meilleur moyen pour procéder est de mettre la moto en face d'un mur clair, à 4 mètres. Régler le faisceau parallèle au sol. Avec le phare ainsi réglé, la hauteur du faisceau doit être constante.

Le phare peut être « concentré » de telle façon qu'il n'existe au centre du faisceau aucune zone sous-éclairée.