

BLOCS-MOTEURS



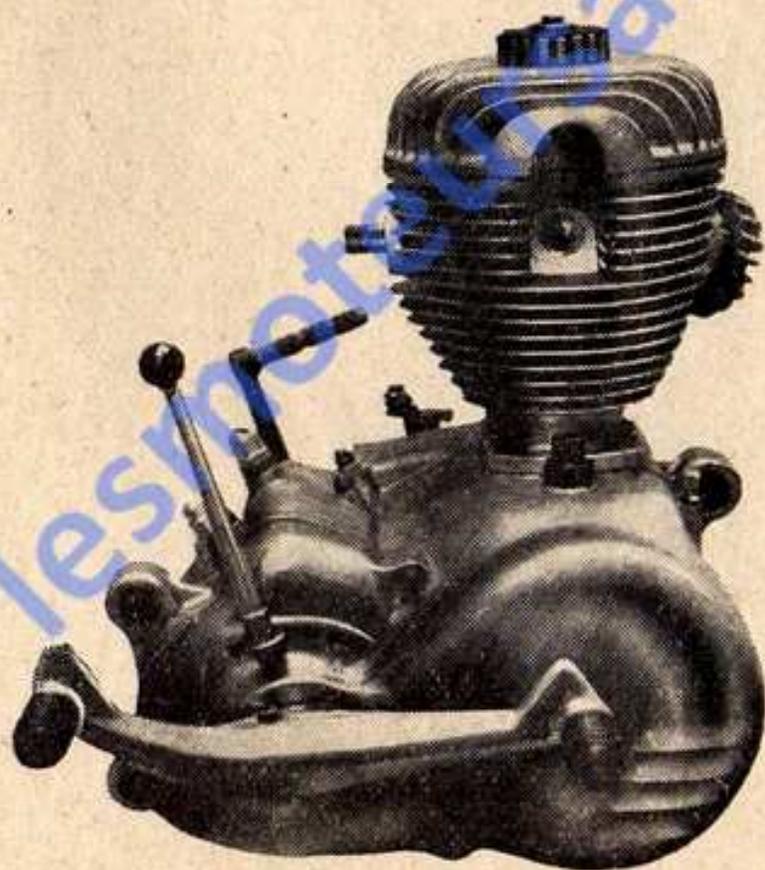
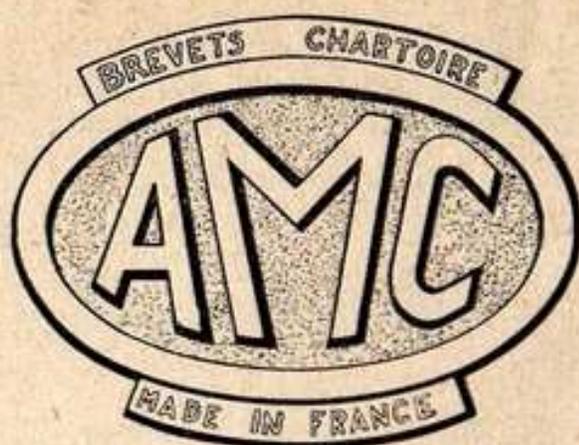
4 TEMPS A CULBUTEURS

125 ET 150 CC

SÉRIE B. C.

NOTE TRÈS IMPORTANTE

Toutes les commandes de pièces détachées, ainsi que toutes les réclamations doivent être faites **exclusivement** au constructeur du véhicule.



ATELIERS
DE MÉCANIQUE
DU CENTRE
9, r. Agrippa-d'Aubigné
CLERMONT-FERRAND

Tél. : 46-20 - 46-21

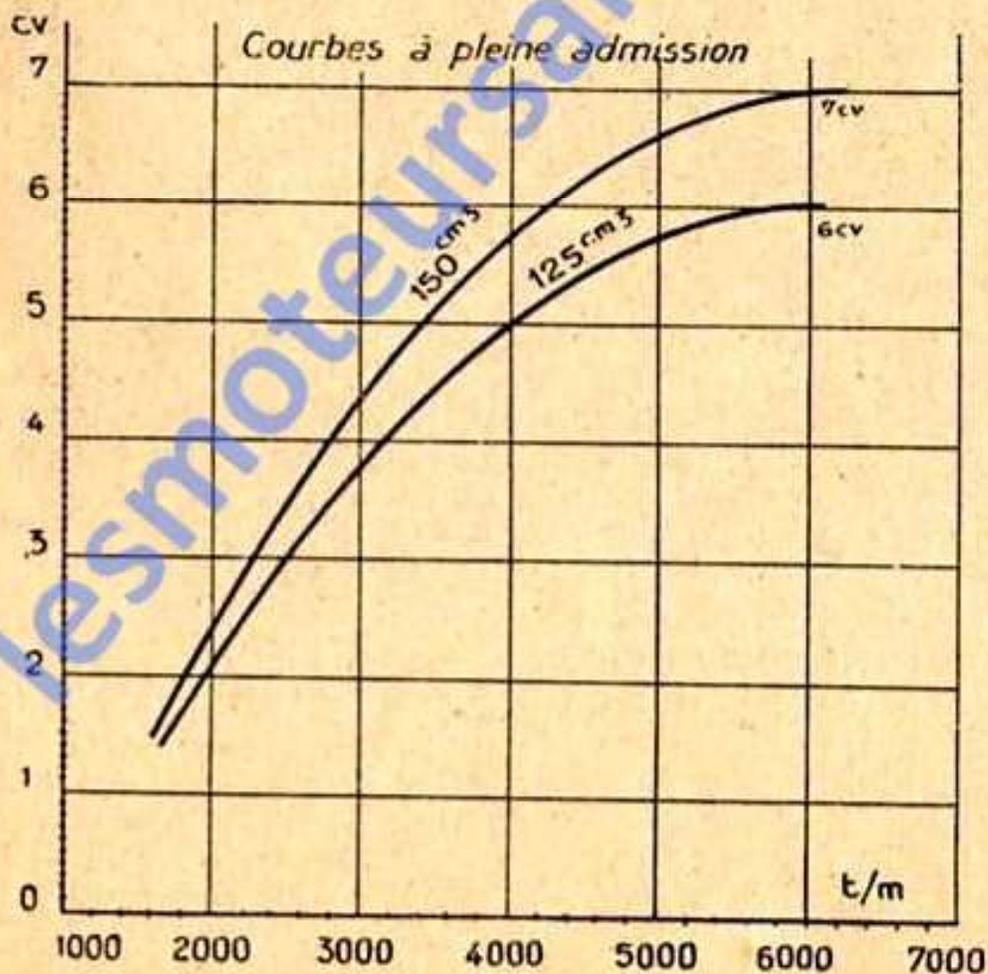
lesmoteursamc.free.fr

DESCRIPTION TECHNIQUE

GÉNÉRALITÉS

Il s'agit d'un moteur quatre temps à soupapes en tête commandées par culbuteurs. Deux modèles ayant respectivement 125 et 150 cc sont décrits dans cette notice.

Les seules différences qui les distinguent résident dans le diamètre du piston, les réglages des carburateurs, l'alésage du cylindre et les réglages de distribution. Ces différences sont clairement exposées dans le chapitre réglages - caractéristiques.



Courbes de puissance 125 et 150 cc

La commande des vitesses est effectuée par sélecteur au pied, ou par commande manuelle. Les rapports sont au nombre de quatre.

Une circulation d'huile intérieure très complète est assurée par une pompe à engrenages de très grandes dimensions.

Une des particularités constitutives les plus intéressantes de ce moteur est la grande facilité de démontage des divers organes comme on peut s'en rendre compte dans le chapitre « Conseils Pratiques ».

I — MOTEUR

La culasse

Réalisée par un procédé tout spécial, cette pièce est, comme le cylindre, constituée par plusieurs métaux.

Elle comporte des sièges de soupapes, en acier spécial, et un siège de bougie en laiton dur, tous noyés à la coulée dans l'alpax en fusion (fig. 3). Les guides de soupapes sont rapportés par emmanchement dur.

Elle est munie de larges ailettes et porte, en avant, l'écrou (114) de fixation du tube d'échappement et à l'arrière le carburateur. On distingue vers le milieu le canal où passent les tiges des culbuteurs.

Les soupapes

En acier silichrome, sont rappelées chacune par deux ressorts qui sont maintenus par des coupelles en acier traité dans lesquelles viennent se loger les pinces coniques de retenue (110), lesquelles sont prisonnières dans la gorge prévue à l'extrémité de la queue de soupape.

Des calottes (109) en acier trempé, coiffent les extrémités des tiges de soupapes réservées à la poussée des culbuteurs.

Le support de culbuteurs

Cette pièce est moulée en alliage léger traité (A.P.M.).

Elle porte les culbuteurs oscillant sur leurs axes, lesquels sont emmanchés durs et verrouillés par des vis. L'ensemble ainsi obtenu est très compact, facile à enlever et à remettre en place, étant maintenu seulement par quatre écrous (129) qui bloquent en même temps la culasse à l'aide des goujons (228).

Les culbuteurs

En acier à haute résistance ainsi que leurs axes (408) sont

légers et très robustes. Des ressorts antivibrateurs (49) les maintiennent latéralement.

Le couvre-culbuteurs

Carter enveloppant complètement les culbuteurs, est construit en alliage léger, les grandes ailettes dont il est muni favorisent la condensation des vapeurs d'huile qui retombent sur la culbuterie, cette condensation joint son action à celle du reniflard.

L'étanchéité est maintenue à la partie inférieure par un joint en tresse spéciale, reposant directement sur la culasse et à la partie supérieure par le joint (127) de forme conique, en composition synthétique, qui reçoit le reniflard.

Il se compose des pièces 121 - 122 - 123 et 124 et fonctionne de la façon suivante :

Le clapet (123) qui laisse échapper l'air pendant la course descendante du piston, s'oppose à une nouvelle rentrée d'air lors de sa remontée. Une dépression importante ainsi créée, rappelle à l'intérieur du carter l'huile poussée vers le reniflard par le temps précédent du cycle.

La chicane en spirale du corps du reniflard draine l'huile dont est chargé l'air d'expulsion et celle-ci, transformée en gouttelettes ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, graisse les culbuteurs et retourne au circuit.

Le reniflard est traversé par un écrou tubulaire (125) à tête six pans qui se visse sur le goujon central (116) bloqué dans la culasse, cet écrou fixe à lui seul le reniflard et le couvre culasse.

Le cylindre

Est constitué par un assemblage bi-métal, il se compose d'une chemise en fonte spéciale, centrifugée, munie de nervures d'ancrage et enrobée lors de sa coulée dans l'aluminium en fusion. Elle n'est donc pas amovible. L'évacuation de la chaleur se fait par de larges ailettes, il existe un passage d'air entre le cylindre proprement dit et le tunnel des tiges de culbuteurs. Ce tunnel met en communication directe le carter moteur et la partie supérieure de la culasse, permettant à l'air comprimé dans le carter de s'échapper par le reniflard.

Les goujons (228) qui fixent la culasse et le support de culbuteurs sont en acier traité. Le joint de culasse (126) est en composition plastique armée, particulièrement étudiée pour résister aux pressions et aux températures élevées auxquelles il se trouve soumis. Un joint (230) établi également en matière plastique appropriée est placé entre le cylindre et le carter principal.

La distribution

Elle comprend :

a) — Le pignon (400) de commande de l'arbre à cames qui est emmanché sur le vilebrequin et entraîne le pignon de distribution (401), lui-même solidaire de l'arbre à cames (414) sur lequel il est emmanché sur dix cannelures.

Ce genre d'emmanchement permet un réglage très précis de la distribution ainsi qu'il est indiqué dans la rubrique « Réglages ».

b) — Les basculeurs (402) qui frottent directement sur les cames et reçoivent les tiges de culbuteurs (404) à qui ils transmettent les mouvements d'ouverture et de fermeture des soupapes.

Il y a lieu de remarquer la forme très particulière des tiges de culbuteurs, la section cruciforme assure une grande résistance à la déformation, même à des régimes très élevés. Le poids des pièces en mouvement bénéficie aussi d'une certaine réduction.

c) — Les culbuteurs et les soupapes, décrits plus haut.

Le carter principal

En alliage léger à base d'aluminium ; il contient le vilebrequin, le changement de vitesses et la pompe à huile.

Des fourrures en laiton (328, 328 bis et 329) vissées dans le carter en aluminium sont destinées à recevoir toutes les vis de fixation des flasques latéraux.

Une cage (305), pièce en duralumin, est intercalée entre le roulement à aiguilles (306) et le carter. L'introduction entre les deux métaux de résistances bien différentes, que constituent d'une part le roulement en acier et d'autre part l'aluminium du carter, d'une pièce en duralumin formant tampon et augmentant de plus la surface portante dans le métal tendre, évite tout ébranlement du roulement dans son logement. Pour ces raisons, et aussi parce qu'elles facilitent un bon positionnement latéral des différents arbres, l'emploi des cages de roulement en duralumin a été généralisé dans les moteurs A.M.C.

Le carter est chauffé dans l'huile à 150-180° pour emmancher les roulements à aiguilles, les silentblochs, les axes d'arbre à cames et de basculeurs et pour visser les bagues en laiton devant recevoir les vis de fixation.

Au fond du carter est fixée la pompe à huile décrite dans le chapitre « Graissage ». Elle est actionnée par une vis taillée sur l'arbre du pignon, supportée par un roulement à aiguilles retenu prisonnier dans la partie arrière du carter.

Le carter principal comporte des pattes d'attache (une en avant et deux en arrière) munies de silentblochs et utilisées pour

la fixation du moteur sur la machine. Lorsque le piston est au point mort bas, il est littéralement « avalé » par le carter dans lequel la chemise pénètre profondément ; pour cette raison, de nombreuses ailettes intérieures sont utilisées pour le refroidissement et le renforcement du carter principal.

Deux larges lumières prévues dans la cloison médiane du carter, au-dessus de l'axe d'arbre à cames, assure le passage des vapeurs d'huile du carter moteur au carter de distribution et au couvre culasse. Une large ouverture circulaire prévue au centre du carter permet le démontage aisé du changement de vitesses après démontage du petit flasque (330). Un bouchon de vidange est prévu à la base du carter.

Le vilebrequin

Il est formé par l'assemblage de deux volants manivelles (200) en acier mi-dur, sur lesquels sont montés, du côté distribution, l'axe (202) et, du côté volant magnétique, l'axe (201). Ces deux axes sont en acier spécial à haute résistance, cimenté, traité et rectifié.

L'axe (201) tourne sur un roulement (318) à double rangée de billes qui fixe la position que doit avoir le vilebrequin dans le sens latéral. Il porte, à son extrémité, bloqué sur un cône normalisé, le rotor du volant magnétique, lequel remplit également le rôle de volant d'inertie.

L'axe (202) tourne sur deux roulements à aiguilles entre lesquels se trouvent placés le pignon d'attaque (500) et le pignon de commande de distribution (400) emmanchés tous les deux sur six cannelures et bloqués par l'écrou (210).

La bielle

Forgée en acier spécial, est trempée, cimentée et rectifiée. La tête de bielle est montée sur aiguilles (les modèles série A avaient l'axe de piston également monté sur aiguilles).

II — LE CHANGEMENT DE VITESSES

Il ne peut être question ici de la « boîte de vitesses » puisqu'il n'existe aucune cloison séparant le vilebrequin de la pignonnerie.

**

Il est du type à pignons toujours en prise, et se compose de :

1° — *L'arbre primaire* (600) en acier à haute résistance

cémenté, traité et rectifié et fait corps avec le pignon fixe de première vitesse.

Les pignons de 2^e (602), de 3^e (603) et de 4^e (605) sont emmanchés sur six cannelures et les deux derniers sont séparés entre eux par une entretoise (604). Le blocage latéral est assuré par l'écrou (611) qui retient en même temps l'embrayage et qui se trouve placé à l'extrémité gauche de l'arbre.

L'arbre primaire tourne sur un fort roulement à billes (332) soutenu lui-même par le flasque de boîte de vitesses (330). Ce roulement est à gorges profondes et largement dimensionné pour supporter la réaction du débrayage.

L'autre extrémité de l'arbre est logée dans un roulement à aiguilles (326).

2^o — *L'arbre porte fourchettes* (631) verrouillé dans le flasque droit du carter principal à l'aide d'une vis, est placé au-dessus et en arrière de l'arbre primaire.

Il supporte deux fourchettes (633) en acier forgé cémenté et trempé.

3^o — *L'arbre secondaire* (612) se trouve situé sous l'arbre des fourchettes et porte, tournant librement sur lui, les quatre pignons fous de 1^{re} (613), de 2^e (615), de 3^e (617) et de 4^e (621).

Les quatre pignons fous peuvent être crabotés à tour de rôle et rendus solidaires de l'arbre par l'intermédiaire des crabots baladeurs (614) que les fourchettes (633) peuvent déplacer d'un côté ou de l'autre. Par suite de l'action synchronisée des rampes découpées dans le barillet (808) qui commande les fourchettes, aucune fausse manœuvre ne peut permettre la mise en prise de deux vitesses à la fois (ce qui serait un désastre).

L'arbre secondaire qui est également l'arbre de sortie de boîte est soutenu du côté droit par un roulement à billes qui le positionne latéralement et de l'autre côté par un roulement à aiguilles, ce qui permet une mise en place très facilitée des ensembles partiels au montage et simplifie le démontage. De plus, les poussées axiales qui pourraient être dues à la dilatation sont sans effets sensibles sur les roulements à billes du fait que les arbres peuvent se déplacer longitudinalement dans les portées à aiguilles.

Les pièces 622, 623, 624, 627 et 628 constituent l'ensemble du pignon de chaîne avec son dispositif amortisseur de transmission. Il est clair que l'entraînement de la moto est assuré par la poussée que produit le ressort (268) sur l'entraîneur (624). Les six rampes de cet entraîneur peuvent tolérer un certain glissement sur celles que porte le pignon de chaîne (623), ce dernier tournant librement sur l'embout cannelé (622).

Le nombre de dents du pignon de chaîne peut varier de 14 à 17 et il peut être livré en largeur 5,21 ou 7,75.

Le carter supérieur de boîte de vitesses

Il est fixé par quatre écrous sur le carter central avec joint plastique intercalaire (828), il s'enlève très facilement et permet de vérifier rapidement le bon fonctionnement et l'état des différents organes de la boîte de vitesses. Une partie importante de l'embellage apparaît également par l'ouverture démasquée.

La transmission primaire

Elle se compose du pignon d'attaque (500) qui transmet son mouvement à la roue démultiplicatrice (501), laquelle entraîne l'arbre primaire par l'intermédiaire de l'embrayage. Ces deux pièces qui sont en acier traité peuvent effectuer un très long service en raison de leur parfaite lubrification.

III — L'EMBRAYAGE

Il est du type à disques multiples travaillant dans l'huile et comprend le plateau d'entraînement (508) bloqué sur l'arbre primaire et le plateau porte-disques (505), ce dernier coulisse sur un embout cannelé (608).

Ces deux plateaux sont en alliage léger traité (A.P.M.). Ils sont renforcés et nervurés et compriment entre eux, à l'aide de six ressorts à tension réglable, les disques entraîneurs (506) et les disques entraînés (507).

Une butée à billes (516) montée sur le trépied (514) reçoit par le poussoir central (517) la poussée axiale qui libère les disques lors du débrayage.

Le flasque côté volant magnétique

En aluminium, porte le roulement à billes à double rangée du vilebrequin, le roulement à aiguilles de l'arbre primaire et le roulement à billes de l'arbre secondaire (322). Un petit tube (722) emmanché dur dans le deuxième orifice de sortie du couvercle de la pompe, vient aboutir à un centre de répartition d'où l'huile parvient dans toutes les canalisations prévues pour le graissage des roulements (318, 326 et 335).

Un joint en matière plastique spéciale est placé entre les deux ensembles et assure une étanchéité absolue.

Le volant magnétique est fixé à la partie extérieure de ce flasque par l'intermédiaire de trois vis logées dans les fentes de la partie fixe. La borne haute tension est vissée dans la partie supérieure du carter.

Le porte chromex (323) assure l'étanchéité de l'arbre de sor-

tie de boîte. Le couvercle porte-chromex (324), retenu par trois vis, évite les fuites d'huile le long du vilebrequin.

Un regard amovible, prévu à l'avant du flasque, permet l'accès au câble de commande d'avance et de ses points d'attache. Les auvents qu'elle comporte permettent une circulation d'air frais destiné à refroidir le bobinage et les organes intérieurs du volant magnétique.

Le flasque côté distribution (fig. 5)

En aluminium, contient :

1° — Le réservoir d'huile intérieur fermé par un couvercle indépendant (350) dans lequel viennent déboucher différents arbres creux (voir graissage).

2° — La commande de débrayage composée du levier extérieur (341), de son ressort de rappel (359), de l'arbre portecames (339) et du linguet de débrayage (518).

3° — Le support arrêt de gaine (345) et sa vis de réglage (353).

4° — Le bouchon de remplissage d'huile (347).

5° — Le mécanisme de kick starter (645) qui est simplement emmanché dans le couvercle est positionné par un ergot (641 bis) engagé dans un cran et maintenu par une rondelle épaisse filetée extérieurement (651).

IV — LE SYSTÈME DE LANCEMENT OU KICK STARTER

Est logé dans un petit boîtier indépendant (641) contenant l'arbre de kick (635), le ressort de rappel (640), le doigt d'entraînement (636) et son ressort (637). Le support de came (641) est la pièce maîtresse qui permet de grouper tous les organes, constituant ainsi un ensemble très compact fixé dans le carter par le seul écrou (651).

Le cliquet d'entraînement lorsqu'il n'est pas retenu par la came d'escamotage (au repos) engrène dans le pignon à rochet intérieur (629) qui engrène lui-même dans le pignon (621) de la boîte de vitesses. Ce pignon est taillé sur l'arbre de commande de la pompe à huile.

Le carter de sélecteur et de volant magnétique

En alliage d'aluminium et fixé par deux écrous borgnes seulement, il est instantanément détachable du flasque de volant magnétique (316). On peut donc vérifier très rapidement le bon fonctionnement du volant et du pignon de chaîne dont le dis-

positif amortisseur est engagé dans le moyeu porte-secteur (829).

Le carter comporte en avant un coffrage dont les ouïes d'aération favorisent le refroidissement du volant.

V — LE SÉLECTEUR

Il se compose d'un axe porte-cliquets (813) sur lequel est calée la pédale double (823), les deux cliquets (814) sont logés dans le même couloir et compriment un ressort central commun (815). L'axe du porte-cliquets est engagé dans le palier central du carter (365), sa course est limitée par la butée double (840) retenue dans le carter par deux vis (841).

Le ressort de rappel de la pédale (825) est du type à enroulement, ses deux branches prennent point d'appui fixe sur un pion à double encoche (844) fixé sous la butée (840). Le doigt du porte-cliquets (813) est engagé entre les deux branches du ressort de rappel (825). Lorsqu'on appuie sur le patin avant ou arrière de la pédale le doigt du porte-cliquets comprime l'une ou l'autre branche du ressort. Le rôle de ce ressort est de ramener la pédale en position neutre dès qu'elle est lâchée. Une pièce à ancre formant échappement à double effet (842) est fixée au centre de la butée double (840), elle s'engage dans des crans prévus à l'extérieur du moyeu du porte-secteur denté.

Les deux cliquets (814) sont engagés à la fois dans les crans du porte-secteur (829) et dans la came d'effacement du moyeu de flasque (ces deux pièces étant emmanchées l'une dans l'autre).

Le secteur denté s'engage dans le petit pignon (811) qui porte le tournevis. Ce tournevis entraîne le barillet de sélecteur dans lequel sont découpées les rampes qui guident les fourchettes.

Fonctionnement du sélecteur

Le changement de vitesses comporte quatre rapports, séparés les uns des autres par une position « point mort » bien déterminée, contrairement aux autres sélecteurs. Il y a donc en réalité sur l'A.M.C. trois points morts qui pourront être utilisés indifféremment ; toutefois, afin d'être prêt à redémarrer, il est recommandé d'utiliser le point mort placé entre la première et la seconde vitesse.

Lorsqu'on appuie sur le patin arrière de la pédale, cette dernière entraîne le porte-cliquets, et le cliquet arrière échappant à la came d'escamotage (821) vient s'enclancher dans un cran du secteur denté, qui, à son tour, fait pivoter le pignon portant le tournevis (811) en rapport avec le barillet (808) par l'intermédiaire d'un accouplement constitué par un tournevis central, à la fois mâle et femelle nommé croisillon (836).

Le barillet (808) dont chaque fraction de tour est verrouillée par un doigt à ressort (802 803) tourne d'un cran en avant et pousse la fourchette droite (633) vers la droite, cette fourchette enclanche le crabot (614) dans le pignon (613) le rendant solidaire de l'arbre secondaire (612). La transmission se fait donc par l'intermédiaire de l'arbre (600) sur lequel est taillé le pignon en rapport avec le grand pignon (613), lui-même rendu solidaire de l'arbre (612) comme nous venons de le voir, c'est la première vitesse.

Notons qu'une nouvelle action sur le patin arrière de la pédale est sans effet car le cliquet arrière ne rencontre plus de cran à entraîner.

Pour passer en deuxième vitesse il faut appuyer sur le patin avant de la pédale. A ce moment le cliquet avant entraîne le porte-secteur denté en sens contraire et le barillet tourne vers l'arrière de deux crans puisqu'il passe par le point mort intermédiaire, la fourchette droite dégage le crabot du pignon (613) pour l'engager dans le pignon (615), pendant ce temps la fourchette gauche engagée dans une rampe rectiligne conserve sa position de point mort en maintenant le crabot gauche dans une position médiane.

Pour passer en troisième vitesse, le processus est le même ; le crabot droit est dégagé du pignon (615) et est maintenu dans une position neutre, tandis que le crabot gauche quittant son point mort s'engage dans le pignon (617).

Enfin, pour passer en quatrième vitesse, la pression exercée sur le bras avant de la pédale permet au crabot gauche de se dégager du pignon (617) pour s'enclancher dans le pignon (621).

Pour rétrograder, il faut appuyer sur la branche arrière de la pédale, dans ce cas le cycle des opérations est inversé comme nous l'avons vu pour le passage en première vitesse.

Pour trouver un point mort, il faut :

— soit appuyer à *mi-course* sur la branche avant ou arrière à *mi-course* sur la branche *arrière* si l'on est en quatrième vitesse,
à *mi-course* sur la branche *avant* si l'on est en première vitesse.

— Soit, et cette solution est la plus simple, tirer en arrière le petit levier à main à l'avant-dernier cran.

Il va de soi que le levier à main peut être utilisé à n'importe quel moment pour changer de vitesse. La pédale de sélecteur étant au repos, les deux cliquets sont escamotés par la came double (821) et le porte-secteur denté se déplace librement, le support cliquets (813) reste fixe.

Autrement dit, dans la commande par pédale, le support cliquets (813) actionne le porte-secteur, tandis que dans la commande manuelle le porte-secteur est commandé directement sans qu'aucune action soit exercée sur le support cliquets (813).

RÉGLAGES ET CARACTÉRISTIQUES

	<u>125</u>	<u>150</u>
Alésage	48	52
Course	69	69
Cylindrée	124,86	146,53
Rapport course/alésage	1,43	1,32
Puissance fiscale	1,25 CV	1,50 CV
Puissance effective	5,8 CV	7 CV
Rapport volumétrique	6 9/1	6,9/1
Régime normal	4.500 Tm	4.500 Tm
Régime maximum	6.500 Tm	6.500 Tm
 <u>Culasse</u>		
Angle des soupapes	Série A : 87° Série B : 84°	Série A : 87° Série B : 84°
Volume chambre d'explosion	20 cm ³ 980	24 cm ³ 800
 <u>Cylindre</u>		
Cotes de réalésage	48,5 - 49	52,5
 <u>Piston</u>		
Hauteur	51,5	51,5
Diamètre avec tolérances	47,93 +— 0,01	51,93 +— 0,01
Jeu moyen dans le cylindre ..	5 à 6/100	5 à 6/100
Cotes réparation	48,5 - 49	52,5
Poids	100 grammes	110 grammes
 <u>Segments</u>		
Dimensions et nombre	2 Etanc. 48x2,5x1,9 2 Racl. 48x3x1,9	2 Etanc. 52x2x2 1 2 Racl. 52x3,5x2,1
Jeu à la coupe	20 à 25/100	20 à 30/100
Jeu dans les gorges	2 à 4/100	2 à 4/100

Axe de piston

Dimensions	Diam. 14 Long. 38	Diam. 14 Long. 42
Jeu moyen de l'axe	Glissant sans jeu	Glissant sans jeu

Bielle

Entre-axe	130	130
Jeu latéral	4/10	4/10
Jeu radial	2 à 4/100	2 à 4/100

Vilebrequin

Tolérance de faux rond	2 à 4/100	2 à 4/100
Jeu latéral	pratiquement nul	pratiquement nul

Soupapes

	<u>SERIE A</u>	<u>SERIE B</u>	<u>SERIE A</u>	<u>SERIE B</u>
Dimensions	Ad. 27 Ec. 25	Ad. 28,5 Ec. 28,5	Ad. 27 Ec. 27	Ad. 28,5 Ec. 28,5
Levées des soupapes	4,5	5	5	5,5
Tarage des ressorts				

Culbuteurs

Jeu sur les axes	1 à 2/100	1 à 2/100
Jeu des culbuteurs à froid ...	5/100	5/100
Jeu des culbuteurs à chaud ..	15/100	15/100
Jeu de réglage distribution ..	5/100	5/100

Tiges de culbuteurs

Dimensions et poids	Longueur : 215	Poids : 28 gr.
Réglage de la distribution en mm et en degrés	A.O.A. : 25 à 28° avant PMH R.F.A. : 25 à 28° après PMH (4 à 4,5 mm au piston) A.O.E. : 55 à 58° avant PMB (12,2 à 12,7 mm au piston) R.F.E. : 45 à 48° après PMB (7,8 à 8,3 mm au piston)	

Kick starter

Rapport entre pédale et moteur

1/3,61

1/3,61

Transmission primaire

Rapport
Nombre de dents des pignons

1/2,93
31/91

1/2,93
31/91

Changement de vitesses

SERIES A et B

SERIE C

(125 et 150)

(125 et 150)

Rapports en 1^{re} vitesse
Rapports en 2^e vitesse
Rapports en 3^e vitesse
Rapports en 4^e vitesse

1 à 5,88

1 à 7,2

1 à 4,65

1 à 4,65

1 à 3,30

1 à 3,66

1 à 2,80

1 à 2,80

Transmission secondaire

Nombre de dents du pignon de
sortie de boîte et de la cou-
ronne de roue AR
Rapports préconisés avec roues
de 600

16×45

17×45

16×45, Pneus de
300×19

17×45, Pneus de
300×19

Chaîne correspondante

Dimensions et pas

Larg. 5,21, Pas 12,7

Larg. 7,75, Pas 12,7

Embrayage

Dimensions des ressorts et
tarage

Diamètre exté. 13
Long. 26, ch. 25 kg

Diamètre exté. 13
Long. 26, ch. 28 kg

Garde à la commande

2 à 3 degrés

2 à 3 degrés

Carburateur

SERIE A SERIE B

SERIE A SERIE B

Anciens et nouveaux modèles
Solex Types 22 DH et 26 ZH

Solex 22 DH

Solex
22 DH

Solex
26 ZH

Automaticité

220 | 180

220

160

Alimentation

75

75

80

95

Ralenti

35

35

35

40

Starter

60

60

60

60

Pointeau : 1,5

Flotteur : 11 grammes

Allumage

Calage de l'avance

2 mm avant PMH
manette d'avance au plein retard
4/10 de mm environ

Ecartement contacts

Bougie

Types et marques recommandés

Eyquem 121 S — Marchal CR. 34
Gergovia 414 L.

Ecartement des électrodes ...

4 à 6/10

Capacités

Contenance en huile du carter moteur

1 litre

Débit de la pompe à huile ...

2 litres minute à 5.000 T. moteur

Capacité du petit réservoir intérieur

0 L. 25 environ

Dimensions

des roulements

De vilebrequin, à billes, à aiguilles

Roulement à aiguilles 20x42x18
et 12,1x22x12

Roulement à billes 20x47x18

Aiguille d'axe de piston

Aiguilles de 2x15,8 sur axe de piston
série A

Aiguilles de 3x15,8 sur tête de bielle
séries A et B

Roulements de boîte de vitesse à billes et à aiguilles ..

Roulements à billes de 17x47x14
et 17x42x12

Roulements aiguilles de 12,1x22x12
et 12x28x15

Butée d'embrayage

Cartouche d'aiguilles N° Ca 1816
(NADELLA)

Butée de 10x24x9 (10 billes de 4,76)

Verrouillage des vitesses, etc.

Par doigt à ressort sur série A

Par doigt à ressort et taquet double
sur série B

ENTRETIEN — RÉGLAGES

QUELQUES REMARQUES CONCERNANT LE RENIFLARD

Les crachements et fuites d'huile qui pourraient se produire sur un moteur neuf, ont toujours leur origine, soit dans un dépassement de la quantité d'huile indiquée au chapitre « Graissage », soit dans un mauvais fonctionnement du reniflard, soit encore dans une mise au régime élevé prématurée.

Sur la vue d'ensemble du cylindre et de l'embiellage on peut voir exactement dans quel ordre s'assemblent les pièces qui le composent.

Son démontage s'effectue facilement, après avoir enlevé l'écrou (125) il suffit de le séparer avec précautions du couvre culbuteurs (118) sur lequel il peut être maintenu légèrement « collé » par le joint synthétique (127).

La vis qui fixe la rondelle de maintien (122) sur le corps de reniflard (121), ayant été enlevée on peut procéder à un bon nettoyage de chacun des éléments en évitant de déformer la rondelle clapet (123) qui doit être replacée très exactement dans la position indiquée sur la vue d'ensemble, les deux lamelles formant ressorts étant bien tournées vers le haut.

Après avoir été remise en place, elle doit porter parfaitement sur sa face d'appui et obstruer entièrement l'orifice en forme de « haricot » de la pièce (121).

Bloquer ensuite la vis qui fixe la rondelle (122) et replacer le tout sur le couvercle des culbuteurs en ayant soin de serrer suffisamment mais sans excès, l'écrou de blocage (125).

VOLANT MAGNÉTIQUE

Protégé par le carter de sélecteur (365) le volant magnétique est constitué par deux organes bien distincts, le stator et le rotor.

Le stator groupe sur un plateau centré sur le carter moteur et pouvant osciller dans trois mortaises à 120°, concentriques à l'arbre moteur, les trois bobines destinées à fournir le courant d'allumage et d'éclairage, le rupteur et le condensateur.

Il représente un volant dont la jante est déportée vers l'intérieur et sur laquelle se trouvent fixées les masses polaires (aimants) qui permettent à l'ensemble ainsi constitué de former un volant d'inertie en même temps qu'un organe d'allumage et d'éclairage.

Il coiffe le stator et se trouve bloqué sur cône à l'extrémité du vilebrequin par un écrou central (933) vissé à gauche. Ce dernier qui tourne librement dans le moyeu du rotor est maintenu prisonnier par le contre-écrou (834), lequel permet ainsi le déblocage du volant sur son cône, sans l'aide d'un arrache-moyeu.

Les vis « platinées » sont accessibles par les deux ouvertures venues de fonderie dans la toile du rotor et peuvent être vérifiées en cas d'allumage défectueux, mais il est recommandé de ne pas y toucher sans motif sérieux.

La commande d'avance variable s'effectue par un câble dont une extrémité est fixée au plateau stator et l'autre au guidon (manette ou poignée tournante) et consiste en un simple déplacement angulaire du stator par rapport au rotor.

Le démontage du volant est détaillé dans le chapitre « Conseils Pratiques ». Toutefois nous insistons sur le fait qu'il ne faut absolument pas, au moment du desserrage de l'écrou central, opérer la retenue par le moteur lui-même (mise en prise d'une vitesse, freinage sur roue arrière, etc...). Les réparations de volant magnétique devront être confiées à un spécialiste ou au constructeur.

Calage

Le meilleur calage du volant magnétique à avance variable qui équipe les moteurs A.M.C. est défini comme suit :

Les contacts platinés doivent commencer à décoller lorsque le piston se trouve à 1,5 mm avant le point mort haut, la manette de commande de l'avance variable étant alors ramenée à la position « plein retard ».

Ceci s'entend : deuxième temps du cycle, toutes soupapes fermées, tiges de culbuteurs libérées.

Un index placé sur le stator a été prévu par le constructeur, pour indiquer le décollage des vis platinées.

TRES IMPORTANT. — Il doit se produire lorsque l'index et le repère se trouvent en concordance.

Se reporter au besoin à la notice SAFI ou Magnéto-France ci-jointe.

Il est recommandé aux usagers de ne mettre leur manette au retard que pour amener le moteur à l'extrême ralenti, les lancements et les démarrages étant toujours plus faciles lorsque

la manette de commande d'avance se trouve environ au tiers de sa course.

RÉGLAGE DES CULBUTEURS

Premier réglage à : 500 km.

Deuxième réglage à : 2.000 km.

Vérification tous les 5.000 km et réglage s'il y a lieu.

Pour que cette opération puisse se faire dans de bonnes conditions, il faut procéder comme suit :

Le reniflard ayant été enlevé, retirer le couvre culbuteurs.

Enlever ensuite la bougie et mettre le piston au point mort haut correspondant au temps « explosion » (soupapes entièrement libérées de toute poussée).

Introduire ensuite une cale de 5/100 entre le culbuteur et la calotte de soupape (ceci à tour de rôle pour chacun des culbuteurs).

Débloquer au besoin les contre-écrous et rotules (413) et visser ou dévisser ces dernières de façon à laisser glisser sans jeu la cale de 5/100.

Bien rebloquer le contre-écrou et remonter le tout.

ATTENTION. — *Le réglage des culbuteurs doit toujours être fait « moteur froid ». Tout autre réglage risque de provoquer une perte de puissance et d'entraîner une détérioration des soupapes.*

RÉGLAGE DE LA DISTRIBUTION

Les temps d'ouverture et de fermeture des soupapes ont été ainsi définis :

Ouverture admission : 25 à 28° avant point mort haut.

Fermeture échappement : 25 à 28° après point mort haut.

Fermeture admission : 45 à 48° après point mort bas.

Ouverture échappement : 55 à 58° avant point mort bas.

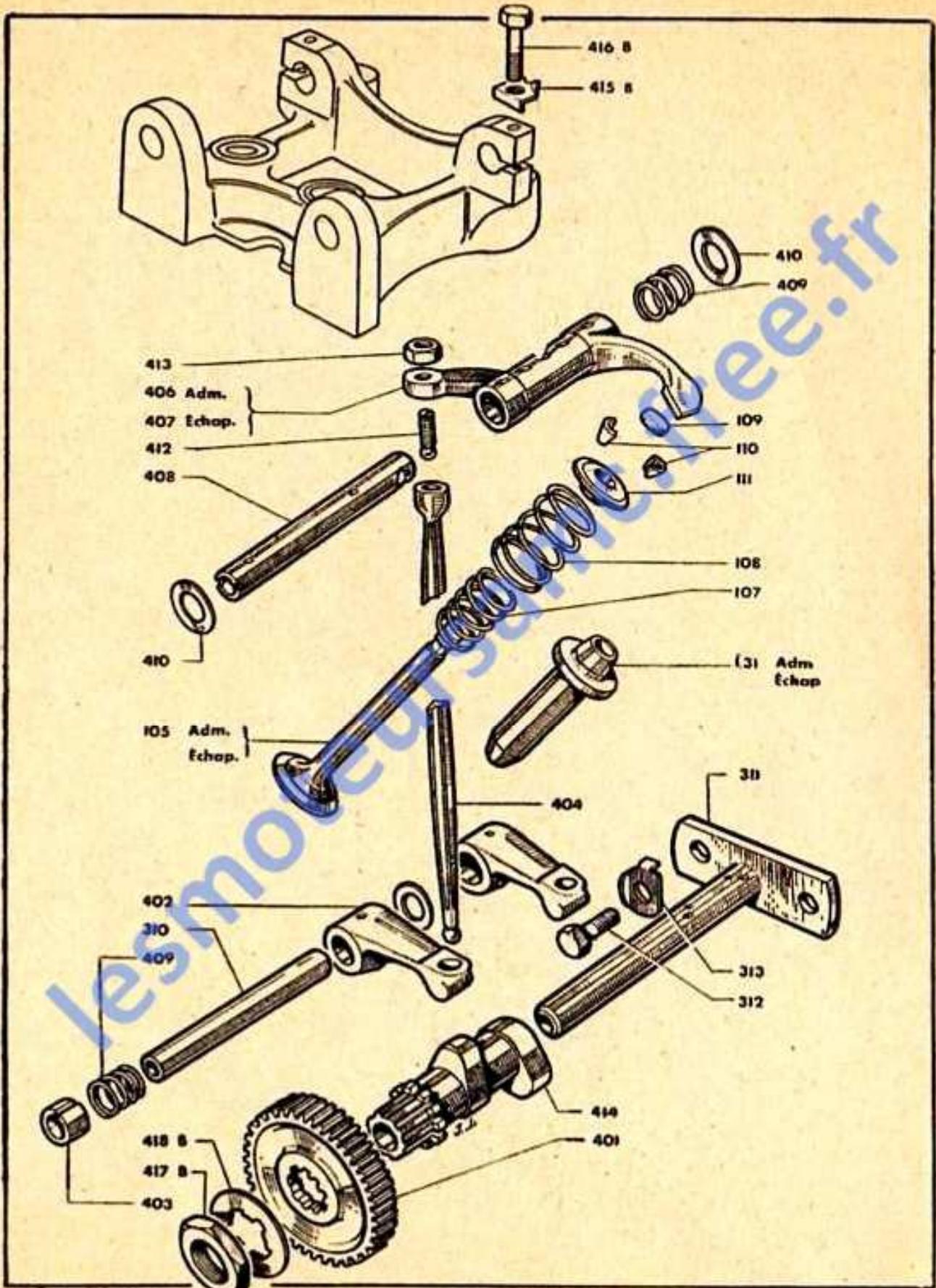
Afin qu'il soit permis au montage de se rapprocher le plus possible du réglage indiqué ci-dessus, deux possibilités ont été prévues, soit :

a) accouplement de l'arbre à cames (414) et du pignon de distribution (400) sur 10 cannelures permettant de décaler de 1/5 de dent l'axe des cames par rapport à la denture ;

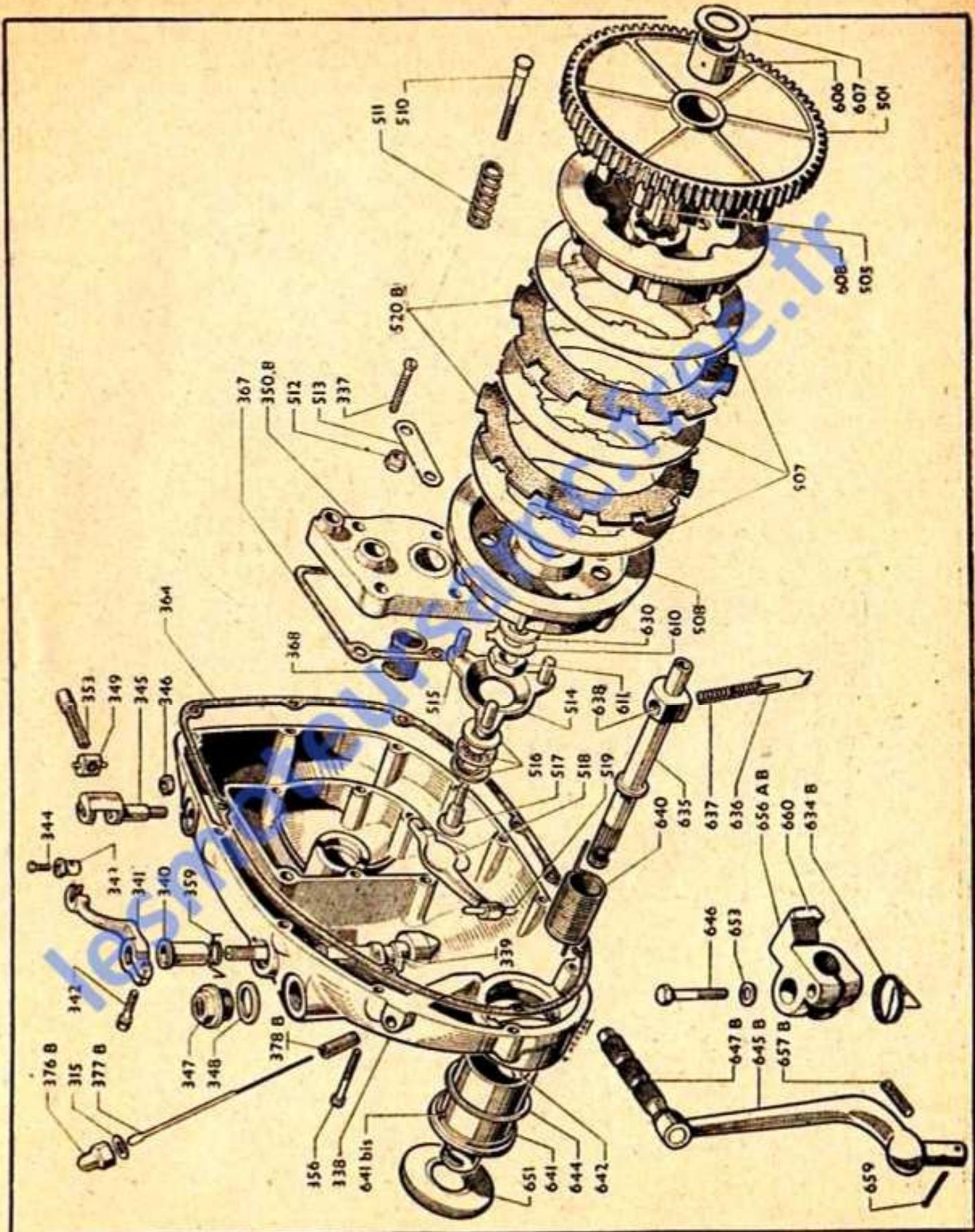
b) choix d'une petite denture (module I) pour le couple de distribution.

Le réglage de la distribution doit toujours être précédé d'un réglage des culbuteurs.

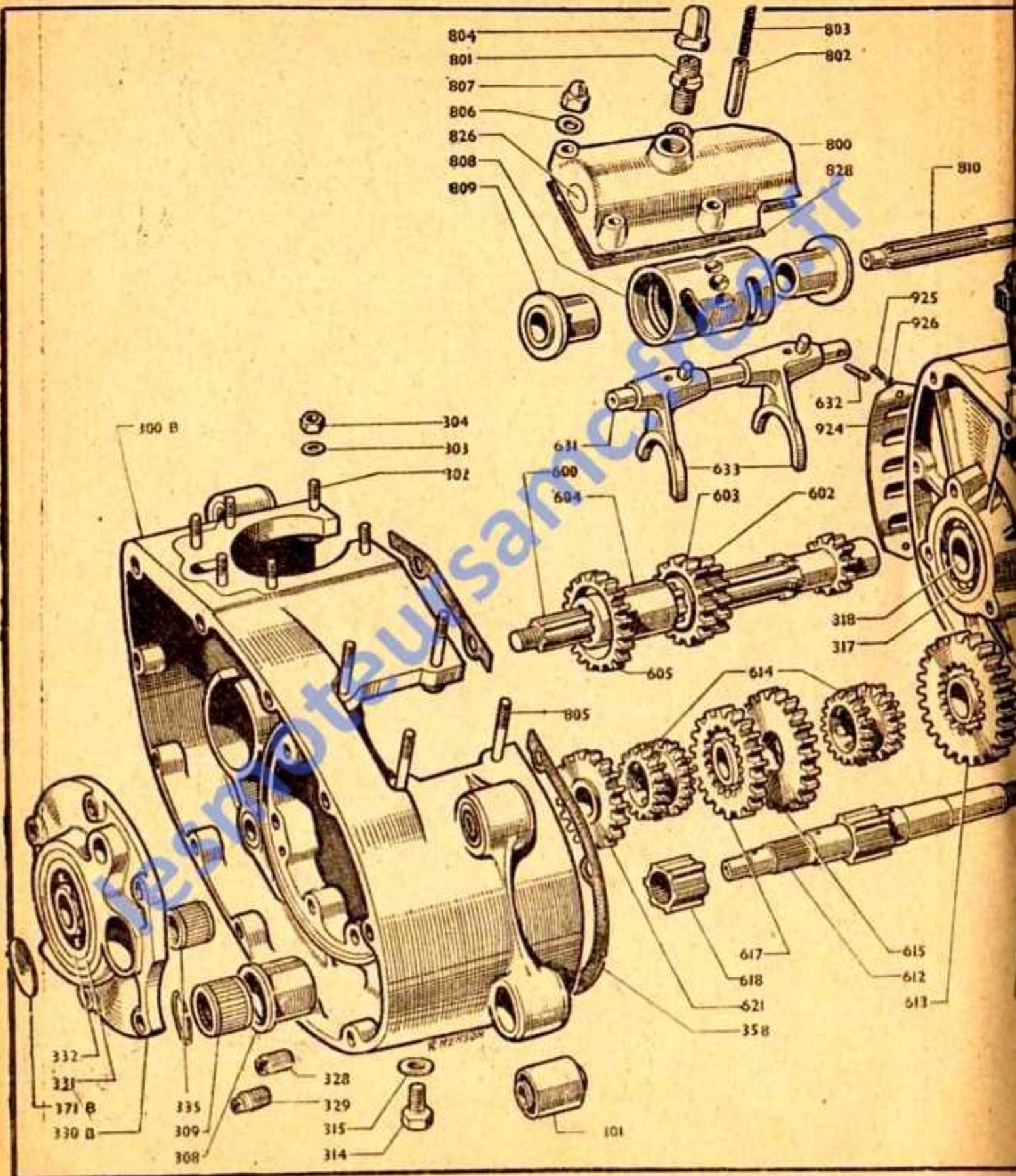
DISTRIBUTION



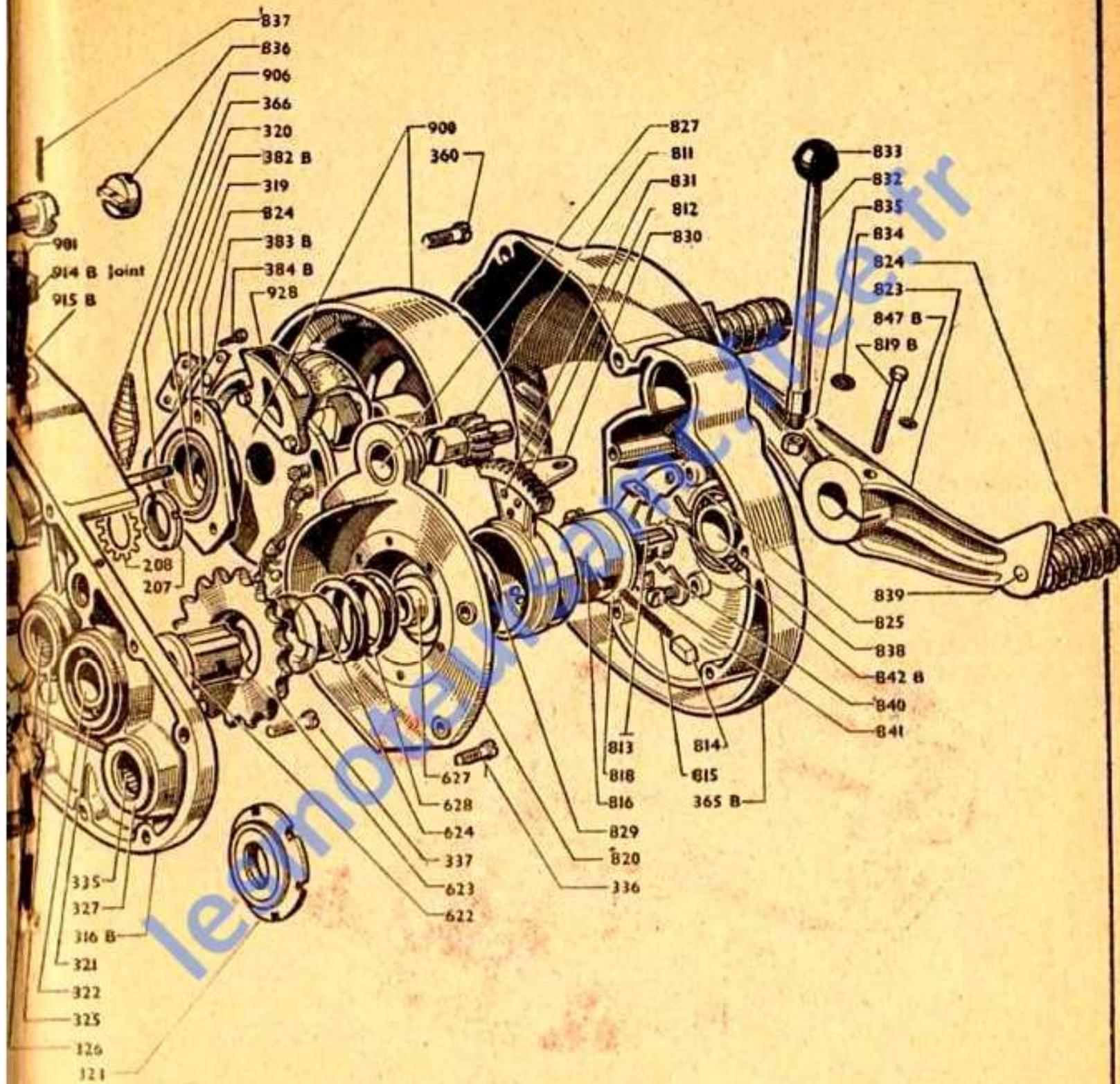
EMBAYAGE



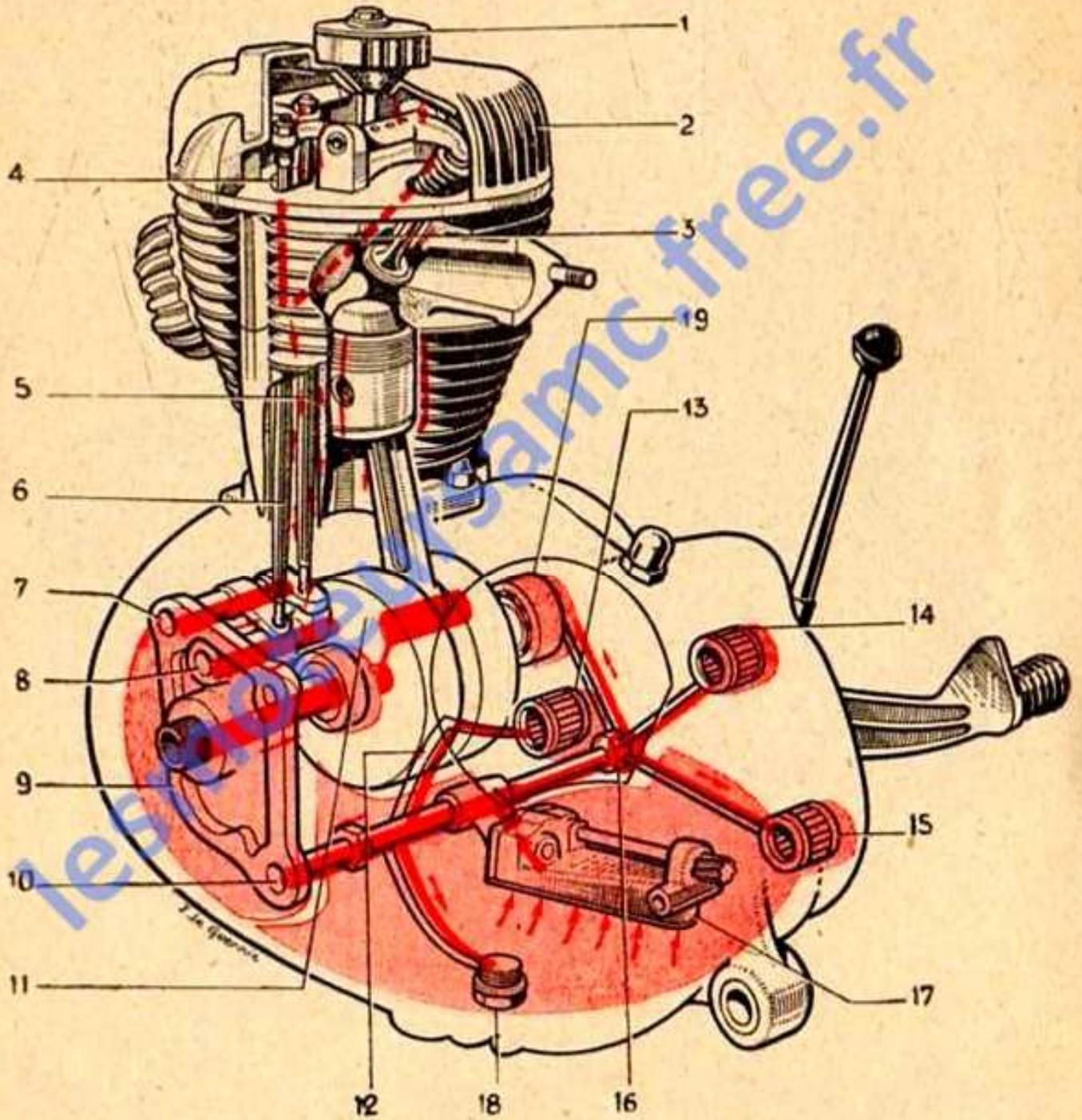
BOITE DE



VITESSES



GRAISSAGE



CIRCULATION D'HUILE

Graissage de la culbuterie

Comme nous l'avons vu dans un chapitre précédent, le clapet (123) du reniflard laisse échapper l'air expulsé du carter pendant la course descendante du piston, il s'oppose à une nouvelle rentrée d'air lors de sa remontée. La dépression importante ainsi créée rappelle à l'intérieur du carter l'huile poussée vers le reniflard au temps précédent du cycle.

La chicane en spirale du corps de reniflard draine l'huile dont est chargé l'air d'expulsion et celle-ci transformée en gouttelettes, graisse les culbuteurs, retourne au circuit en empruntant le tunnel des tiges de culbuteurs et lubrifie au passage l'arbre à cames, les toucheaux et les pignons de distribution.

L'huile qui graisse les queues de soupapes et les doigts des culbuteurs est récoltée par les alvéoles prévues dans la culasse et dans lesquelles sont logés les ressorts ; des canalisations (B fig. 3) ramènent le surplus de cette huile dans le couloir des tiges de culbuteurs.

CI-CONTRE : CIRCULATION D'HUILE DANS LE MOTEUR.

- | | |
|---|---|
| <p>1 - Reniflard dans lequel se condensent les vapeurs d'huile.</p> <p>2 - Couvercle culasse étanche.</p> <p>3 - Canalisation de retour de l'huile de la culbuterie.</p> <p>4 - Tunnel des tiges de culbuteurs.</p> <p>5 - Vapeurs d'huile vers la culbuterie.</p> <p>6 - Huile redescendant dans le carter.</p> <p>7 - Graissage de l'axe des basculeurs.</p> <p>8 - Graissage de l'arbre à cames.</p> <p>9 - Réservoir d'huile portant au centre un tamis filtrant l'huile de</p> | <p>graissage du vilebrequin.</p> <p>10 - Arrivée de l'huile venant de la pompe.</p> <p>11 - Graissage de la tête de bielle.</p> <p>12 - Canalisation d'huile du flasque de changement de vitesses.</p> <p>13 - Roulement à aiguilles de l'arbre primaire.</p> <p>14 - Roulement à aiguilles de l'arbre secondaire.</p> <p>15 - Roulement à aiguilles de l'arbre de lancement.</p> <p>16 - Centre de répartition d'huile.</p> <p>17 - Pompe à huile.</p> <p>18 - Bouchon de vidange.</p> <p>19 - Graissage du roulement à billes de vilebrequin.</p> |
|---|---|

Graissage du vilebrequin et du changement de vitesses

L'huile est aspirée par la pompe dans la réserve se trouvant au fond du carter (8, fig. 8).

Elle parvient sous pression :

1° Par une première canalisation située à gauche (10) dans le réservoir auxiliaire (11) dans lequel il règne une certaine pression.

2° De ce réservoir :

- a) à l'arbre perforé portant les basculeurs (7)
- b) à l'arbre perforé portant les cames (8)
- c) au roulement à aiguilles gauche, de vilebrequin, et à la tête de bielle (11), à travers un tamis tubulaire facilement démontable (9).

3° Par une dérivation de la canalisation (12) dans le couvercle circulaire de changement de vitesses (13) au roulement à aiguilles d'arbre secondaire (16) et aux arbres creux.

4° Par une deuxième canalisation située à droite au centre de répartition (18).

5° De ce centre :

- a) au roulement à billes droit du vilebrequin (19)
- b) au roulement à aiguilles d'arbre primaire (20)
- c) au roulement à aiguilles d'arbre de kick (21)
- d) de ces deux derniers roulements, au roulement à billes d'arbre secondaire (22).

L'huile en surplus retourne au carter où elle est reprise par la pompe et circule à nouveau.

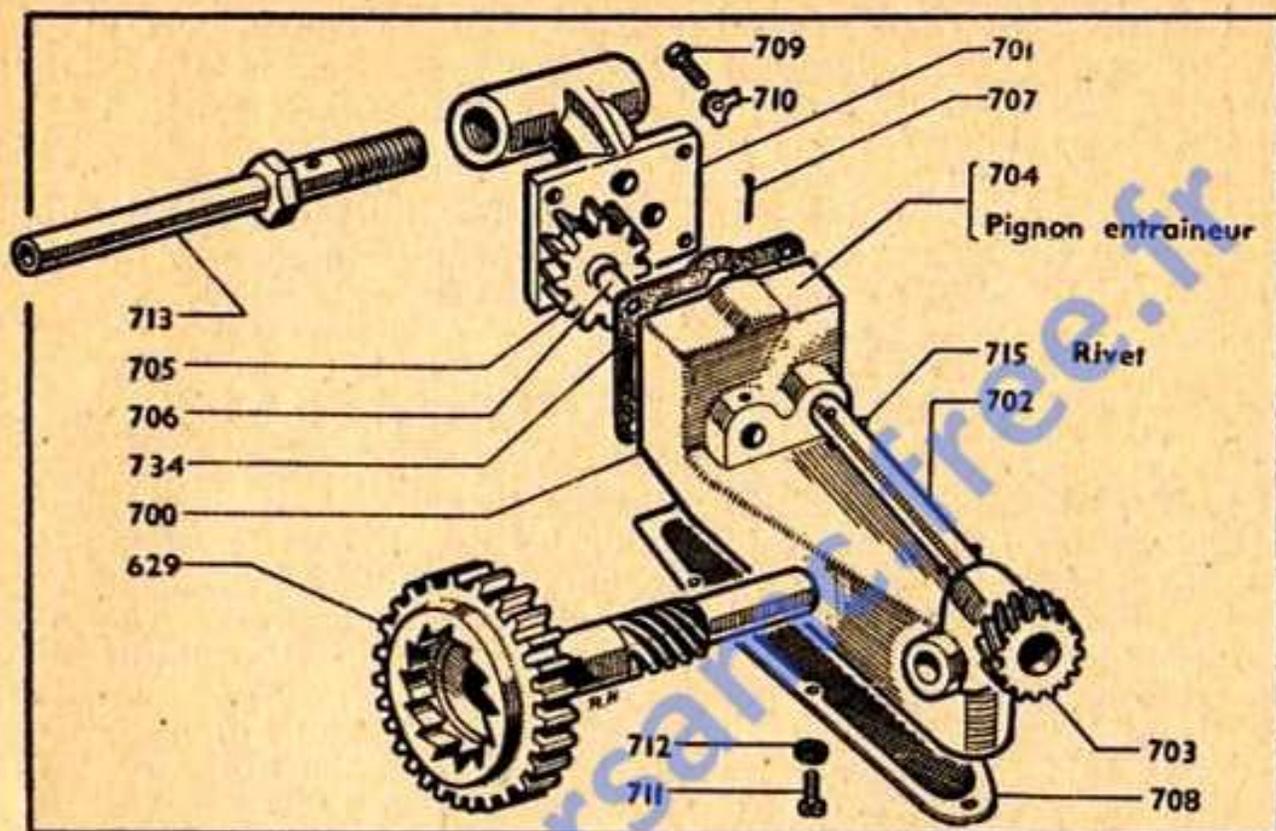
LA POMPE A HUILE

Fixée très solidement dans le carter principal par ses deux extrémités, elle reçoit son mouvement de l'arbre de lancement (629) par une vis à cinq filets.

Son régime de fonctionnement est très peu élevé, et, du fait qu'elle a été très généreusement établie, son débit est largement suffisant à tous les régimes du moteur, même au ralenti. Ce débit à 500 tours est de 2 litres à la minute, ce qui correspond à 5.000 tours de moteur. Le fond de la pompe qui forme crépine d'aspiration, est entièrement garni d'une toile métallique très fine à grande surface, destinée à filtrer le lubrifiant.

La forme très creuse du fond du carter et la position renversée de la pompe font que l'huile aspirée a déjà été décantée et que les impuretés se trouvent éliminées en grande partie avant d'atteindre la crépine à laquelle elles peuvent difficilement rester appliquées.

DÉTAIL DE LA POMPE A HUILE



Toujours immergée, même si le volume d'huile est réduit de deux tiers, la pompe est indésamorçable. Dès la mise en marche du moteur, la pompe à huile entre en action et assure le remplissage immédiat du réservoir auxiliaire (350). Ainsi se trouve abaissé très rapidement le niveau d'huile, ce qui permet aux organes moteur et boîte de travailler librement en « carter sec ».

Leur lubrification s'effectue sous pression par les canalisations aboutissant aux différentes portées.

La pompe est du type à engrenages et puise l'huile directement dans le carter qui sert lui-même de réservoir.

Le refroidissement du lubrifiant est assuré par la conductibilité remarquable de l'aluminium et de ses alliages dont il a été fait un large emploi dans la fabrication des moteurs A.M.C.

Sont à remarquer également : la fixation en chape de la pompe à huile par la vis (716) placée tout près du pignon entraîneur (704) à denture hélicoïdale. Son maintien à l'autre extrémité par le couvercle (701) fixé lui-même solidement contre la paroi intérieure du carter à l'aide d'un boulon tubulaire servant de canalisation d'huile et appelé tube de sortie (713). Ce dernier alimente en lubrifiant le réservoir auxiliaire

qui graisse abondamment le vilebrequin, la tête de bielle et par une dérivation particulière les pignons fous et les portées de l'arbre secondaire.

Une deuxième sortie d'huile visible sur le couvercle (701) de la pompe et dans laquelle vient s'emmancher le tube (722) conduit l'huile à un point central d'où elle est répartie à tous les roulements que porte le flasque (316) par les canalisations prévues à cet effet.

Le palier de la pompe à huile situé près du pignon hélicoïdal, est graissé sous pression par la pompe elle-même, le tube de liaison (702) servant de canalisation.

PÉRIODICITÉ DU GRAISSAGE

Caractéristiques des huiles à employer :

Été indice S.A.E. 50. - Hiver indice S.A.E. 30.

Employer toujours de l'huile de très bonne qualité.

La quantité de 1,5 litre indiquée sur le bouchon de remplissage ne doit jamais être dépassée et il est recommandé aux usagers de s'en tenir au processus ci-dessous :

Premier remplissage : 1 litre, vidange à 200 km.

Deuxième remplissage : 1 litre, vidange à 500 km.

Troisième remplissage : 1 litre, vidange à 1.000 km.

Vidanger ensuite tous les 1.000 km et faire le plein avec 1 litre seulement.

Dès que le moteur sera entièrement rodé (2.500 à 3.000 km), il n'y aura pas lieu d'ajouter du lubrifiant entre les vidanges. Toutefois, vérifier le niveau à la jauge (25), de temps à autre, le moteur étant froid et la machine portant sur la béquille et la roue avant.

A chaque vidange, lubrifier les points suivants :

1° Le dispositif amortisseur de transmission du pignon de chaîne sur lequel il faut introduire, d'une part à travers les spires du ressort, quelques gouttes d'huile graphitée pour le graissage des cannelures de l'embout, et d'autre part, sur les rampes d'entraînement du pignon et de l'entraîneur coulissant (graisser très légèrement).

2° Les organes intérieurs du sélecteur pour lesquels il suffit de verser à la burette, quelques gouttes d'huile de vaseline dans le trou situé à l'intérieur du moyeu porte secteur (829) (le carter étant dans la position renversée). On pourra par la même occasion, mettre une goutte d'huile sur chacun des cliquets (814).

Ces diverses opérations de graissage à la burette se font très facilement, carter de sélecteur enlevé, et n'impliquent nullement le démontage de la plaque support (820).

CONSEILS PRATIQUES

I — DÉMONTAGE DU MOTEUR

Dépose de la culasse

Dévisser le six pans placé au centre du reniflard, au sommet du chapeau de culasse.

Dégager le couvre-culasse dont l'étanchéité est assurée par un joint tressé encastré.

Dévisser les quatre douilles à tête six pans retenant l'ensemble de la culbuterie (fig. 1).

Sortir d'un bloc les culbuteurs et leur support.

Retirer les tiges de culbuteurs.

Dévisser l'écrou placé à gauche de la culasse.

Dégager la culasse en la tirant bien en ligne vers le haut. (Attention au joint en matière plastique, ne pas hésiter à le remplacer au remontage, s'il paraît douteux).

Dépose du cylindre

La culasse étant déposée,

Dévisser les 6 écrous borgnes placés à la base du cylindre.

Amener le piston au point mort bas.

Dégager le cylindre en le tirant vers le haut et en le balançant légèrement d'avant en arrière, mais jamais sur le côté. (Attention au joint en matière plastique placé à la base du cylindre, le remplacer au remontage, s'il paraît détérioré.)

Boucher l'orifice du carter avec un chiffon.

Dépose d'un culbuteur

L'ensemble de la culbuterie étant déposé,

Enlever la vis de serrage du palier, elle verrouille l'axe de culbuteur.

Sortir l'axe emmanché dur, à l'aide d'un jet de bronze et d'un marteau. (Ou chauffer légèrement le palier.)

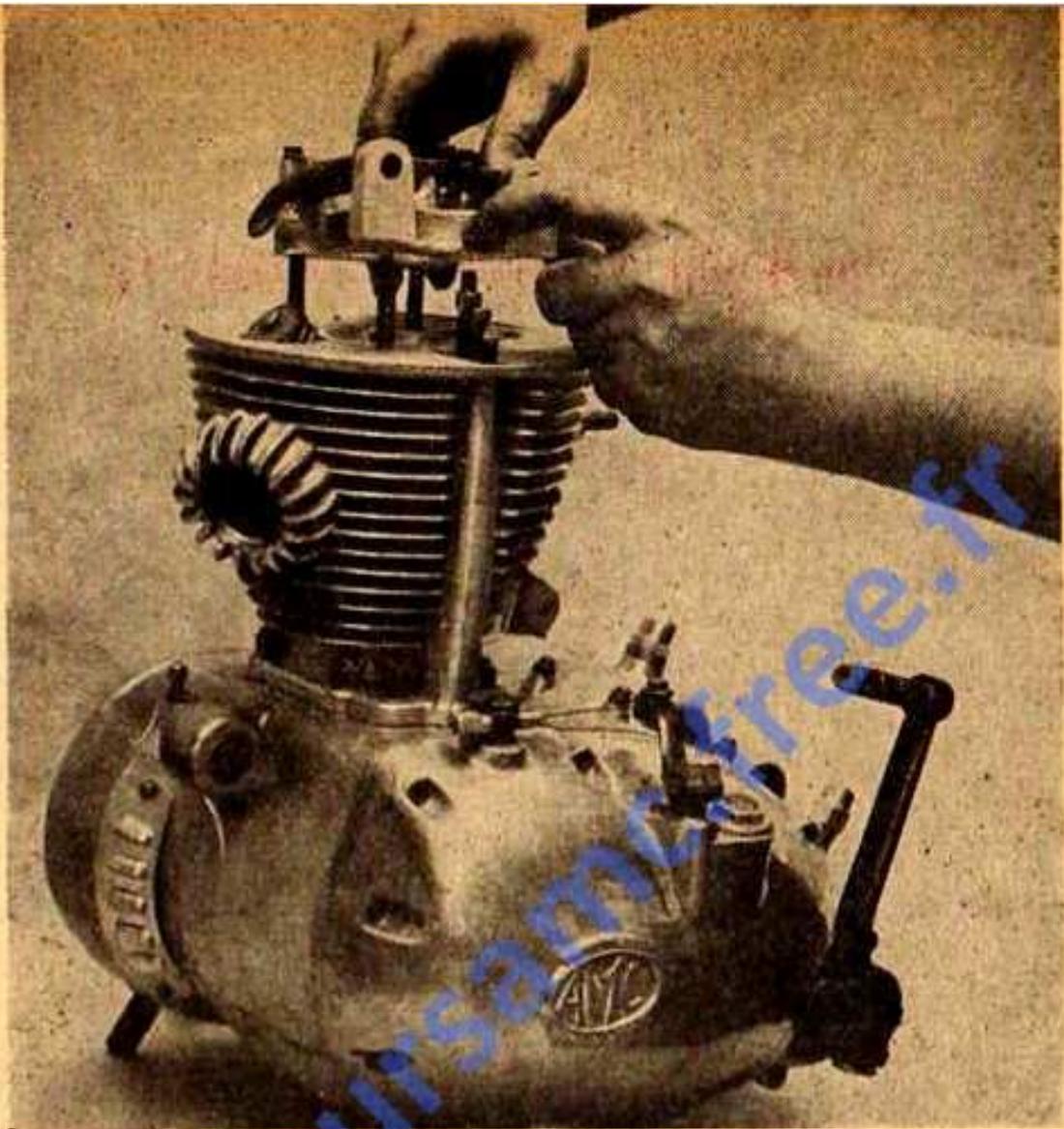


Fig. 1. — *Démontage de la culbuterie, l'ensemble des culbuteurs peut être dégagé d'un bloc.*

Démontage d'une soupape

Utiliser un lève-soupape approprié, comprimer le ressort et dégager les deux clavettes en demi-lune (fig. 2).

A défaut de lève-soupape,

Placer la culasse en biais sur un établi.

Caler la soupape par dessous avec une pièce de bois, par exemple.

Faire pression sur la coupelle du ressort avec deux tournevis d'égale longueur ou encore une clé plate de 18 mm dont l'extrémité opposée sera recouverte d'un chiffon pour ne pas blesser la main.

Enlever les deux clavettes coniques et laisser les ressorts se détendre.

Retirer la coiffe en acier de la soupape.

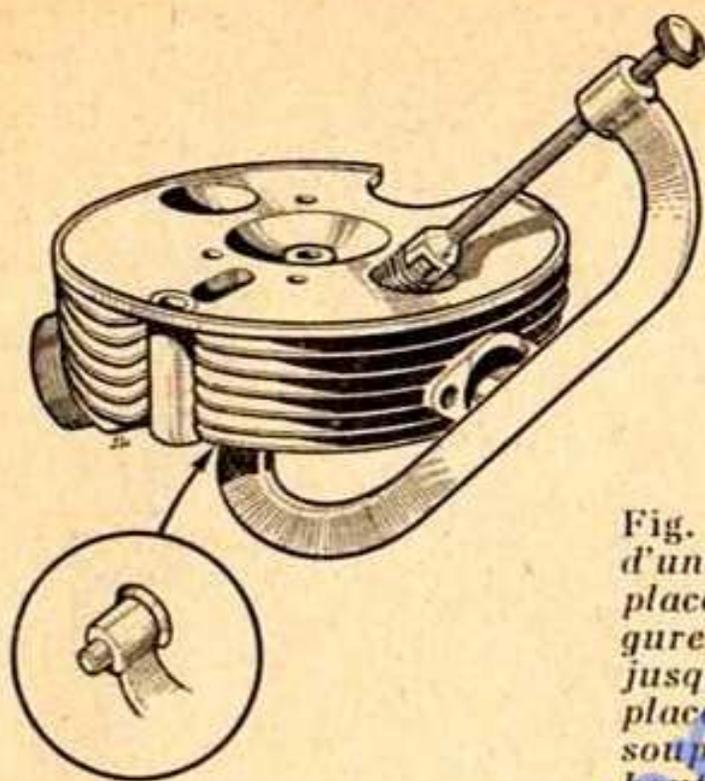


Fig. 2. — Montage - Démontage d'une soupape. Au remontage placer l'appareil suivant la figure et visser le bouton moleté jusqu'à ce qu'il soit possible de placer les clavettes de queue de soupape. Avant de redévisser le bouton moleté s'assurer que les ressorts et les clavettes sont bien à leurs places respectives.

On peut également utiliser un serre-joint comprimant la coupelle du ressort par l'intermédiaire d'un tube fendu permettant de dégager les clavettes.

Enlever la coupelle et les deux ressorts.
Sortir la soupape (fig. 3).

Démontage du volant magnétique

Retirer le carter de sélecteur et de volant qui est retenu par deux écrous borgnes placés aux parties supérieure et inférieure.

Dévisser la borne de haute tension du volant.

Débrancher s'il y a lieu les fils « lumière », « batterie », etc., raccordés à la plaquette de connexion.

Dévisser l'écrou central du volant (attention, pas inversé). Le volant sera maintenu soit par une sangle, soit par une clé à griffes engagée dans les ouvertures pratiquées dans le volant. Après avoir dévissé l'écrou de quelques tours, il suffira de forcer légèrement pour arracher le volant, l'écrou central formant extracteur.

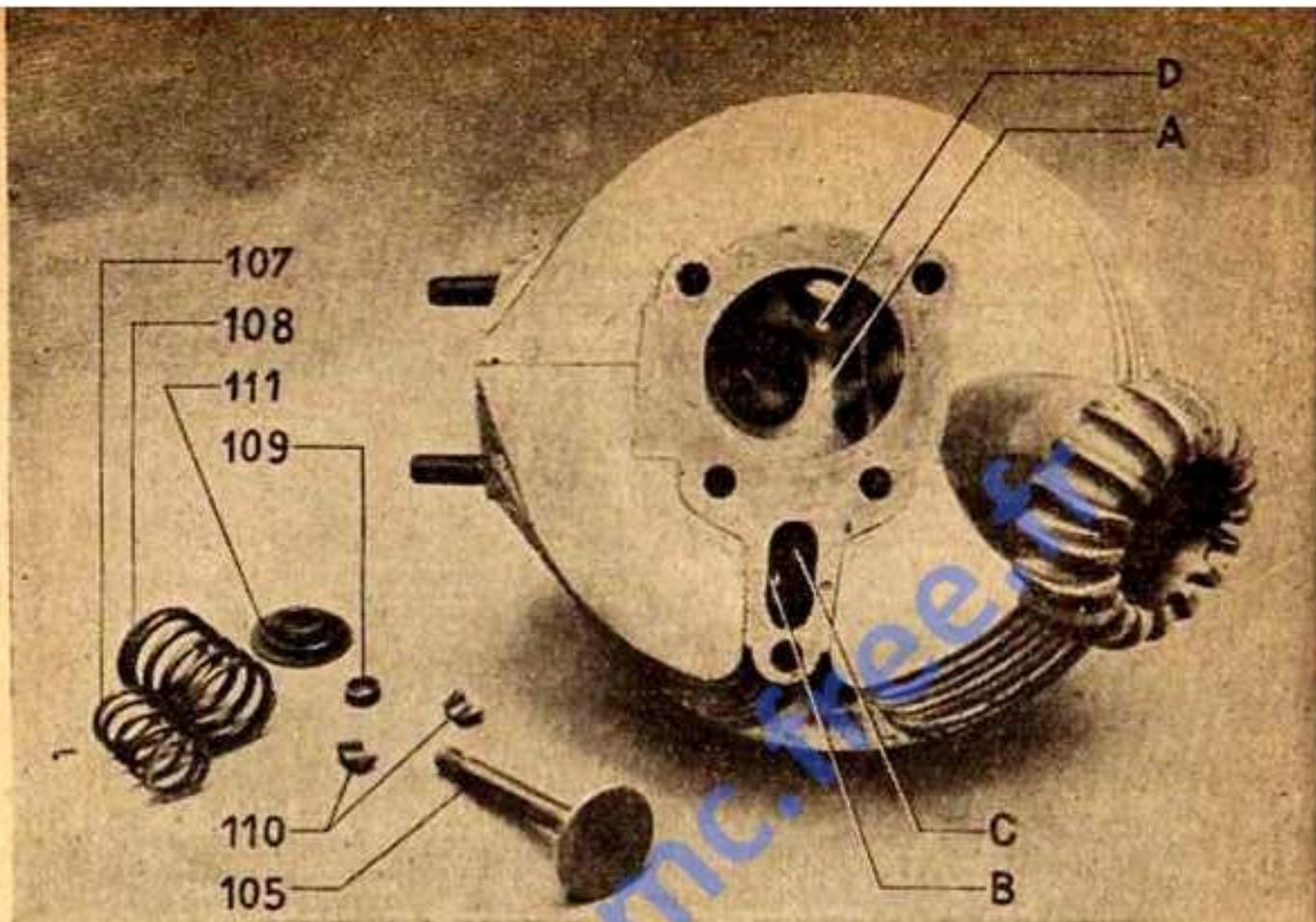


Fig. 3. — Culasse vue par dessous.

- 105 - Soupape
- 110 - Clavette double
- 109 - Coiffe
- 111 - Cuvette de ressort
- 107 - Ressort intérieur
- 108 - Ressort extérieur
- A - Chambre d'explosion hé-

- misphérique (on aperçoit à gauche le siège de soupape et le guide rapporté)
- B - Orifice de rejet d'huile
- C - Couloir des tiges de culbuteurs
- D - Bague de bougie noyée

Retirer le volant.

Débrancher la commande d'avance variable.

Retirer les trois vis à ressorts qui maintiennent le stator appliqué contre le carter et limitent la course de l'avance variable.

(Attention aux rondelles d'appui.)

Dégager le stator et le placer dans le rotor.

Remontage du volant magnétique

Il n'offre pas de difficultés spéciales en dehors du calage qui est décrit dans le chapitre « Réglages ».

Toutefois au moment de replacer le couvercle du carter du

volant il faut prendre garde, lors de l'accouplement des pièces (811 et 836) de ne pas les décaler d'un demi-tour l'une par rapport à l'autre, et il suffit pour cela de mettre le levier à main dans la position qui correspond à la vitesse prise, en cherchant de préférence la première vitesse.

Cette dernière s'obtient en tournant à l'aide d'un gros tournevis la pièce (836) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus tourner. Il est nécessaire pour cela de donner en même temps quelques coups de kick (machine sur béquille).

Cette opération ayant été faite, on peut mettre en place le couvercle de carter de volant, le levier de vitesses étant ramené à fond en position arrière.

Ne jamais essayer de passer les vitesses moteur arrêté.

Ouverture du carter de transmission primaire (flasque côté distribution)

Vidanger le moteur en enlevant le bouchon à tête 6 pans placé à la partie inférieure du carter.

Retirer les onze vis placées tout autour du couvercle gauche du carter.

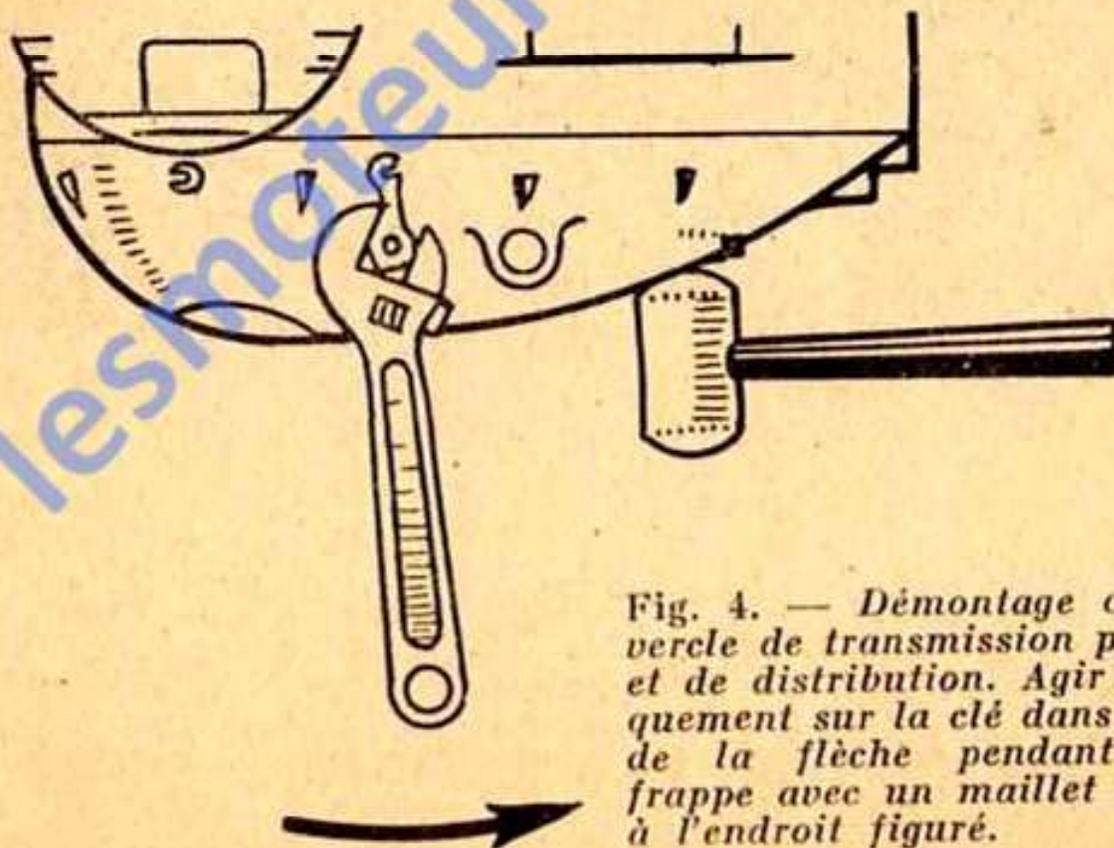


Fig. 4. — Démontage du couvercle de transmission primaire et de distribution. Agir énergiquement sur la clé dans le sens de la flèche pendant qu'on frappe avec un maillet de bois à l'endroit figuré.

Décoller soigneusement le carter en agissant sur la commande de débrayage, frapper sur la périphérie du carter avec un maillet de bois pour faciliter le décollage du joint papier qui doit rester collé contre le couvercle du carter (fig. 4).

Tirer bien d'aplomb aussitôt que l'on peut introduire les doigts entre le carter et le flasque.

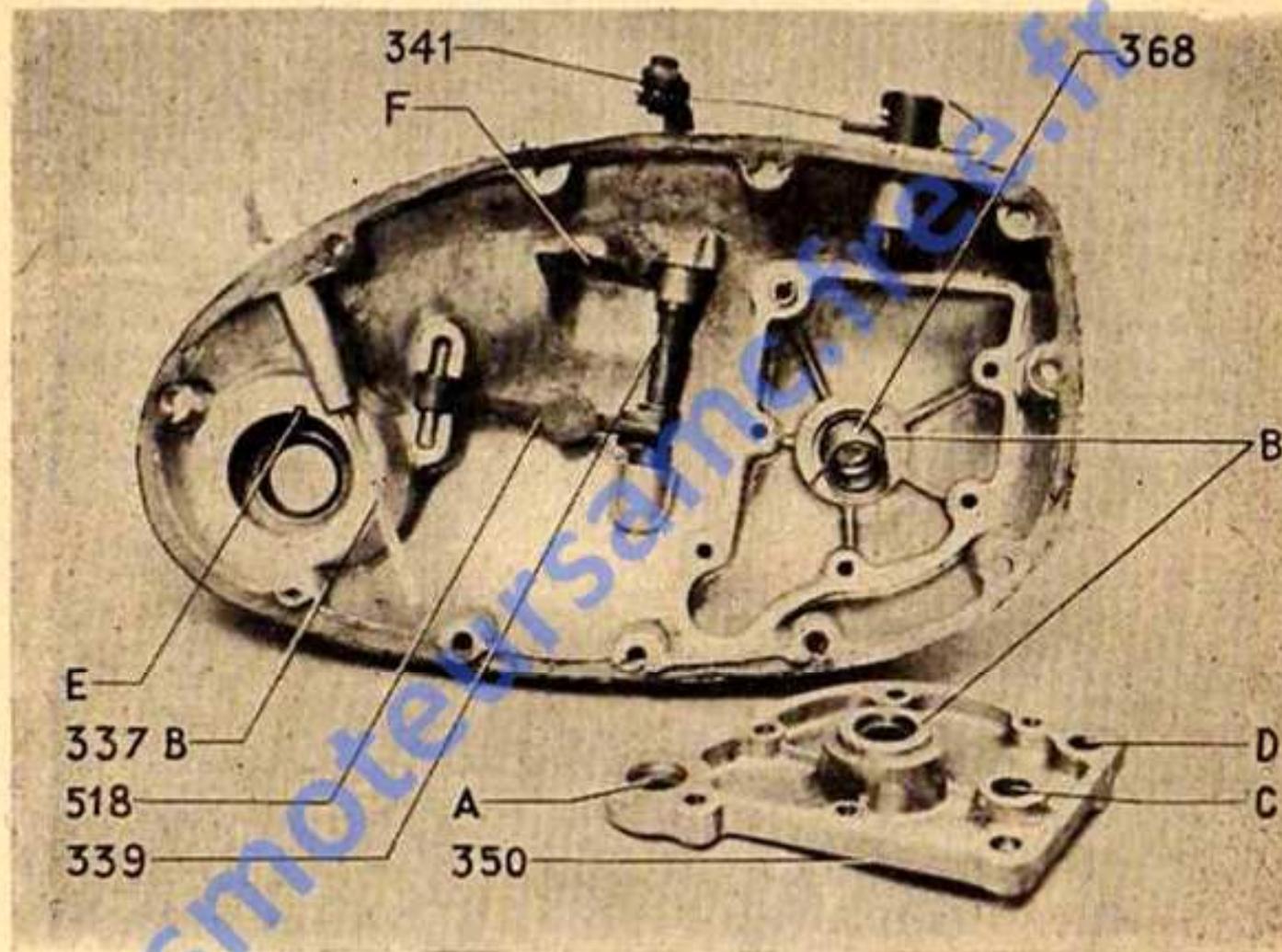


Fig. 5. — Vue de l'intérieur du couvercle de transmission primaire.

350 - Couvercle
 368 - Filtre central
 339 - Arbre de débrayage
 518 - Linguet d'appui
 341 - Levier de débrayage
 337 B - Jauge d'huile
 A - Arrivée d'huile venant de la pompe

B - Vers le vilebrequin
 C - Vers l'arbre à cames
 D - Vers les basculeurs
 E - Cran de positionnement du boîtier de kick
 F - Orifice du bouchon de remplissage

NOTA. — L'ensemble du kick starter se démontant séparément, il n'y a pas lieu d'y toucher au moment de l'ouverture du carter de transmission primaire.

Le carter enlevé laisse apparaître :

- 1° La transmission primaire.
- 2° L'embrayage logé dans la roue démultiplicatrice.
- 3° L'ensemble de la distribution.

Au fond du couvercle il reste : (voir fig. 5)

- 1° La commande de débrayage.
- 2° Le mécanisme du kick.
- 3° Le réservoir d'huile.

II — DÉMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Retirer à la main le doigt de pression de l'embrayage et enlever la butée à billes (10 billes serties).

Sortir le trépied dont les trois pieds d'appui sont engagés dans le plateau entraîné.

Rabattre le frein de l'écrou central.

Dévisser l'écrou (pas inversé) et le retirer avec le frein tôle et la rondelle intermédiaire.

NOTA. — Pour faciliter le déblocage de l'écrou central de la roue d'embrayage, on peut s'aider d'une clé à griffes engagée dans les trous du plateau porte-disques.

Retirer la roue démultiplicatrice contenant l'ensemble de l'embrayage, elle tourne sur une bague bronze facilement amovible. Il existe une rondelle entretoise entre la roue et le roulement du flasque de boîte de vitesses.

Pour séparer les disques

L'ensemble de l'embrayage étant sorti de la roue démultiplicatrice,

Dévisser et retirer les six écrous six pans placés sur la face du plateau entraîné, après avoir rabattu les freins en tôle retenant les écrous deux par deux.

Par l'intérieur du plateau, retirer les six vis de réglage et dégager les ressorts.

Séparer les disques les uns des autres.



On doit trouver dans l'ordre en commençant par l'extérieur :

Le plateau extérieur entraîné

1 disque lisse six crans intérieurs (acier)

1 » Necto douze crans extérieurs

1 » lisse six crans intérieurs (acier)

1 » Necto douze crans extérieurs

1 » lisse six crans intérieurs (acier)

Le plateau intérieur entraîné.

Démontage de la commande de débrayage

Enlever à la main le levier d'appui sur la butée à billes (fig. 5).

Retirer le petit levier de commande placé sur le couvercle du carter de transmission primaire, en dévissant la vis à tête six pans qui l'empêche de sortir de l'arbre cannelé.

Retirer le ressort de rappel et repérer sa position.

Sortir le palier en dural qui est engagé à force dans le couvercle du carter, en frappant par l'intérieur de ce dernier.

Le palier étant sorti, soulever légèrement l'arbre de commande portant la came afin de le dégager du palier intérieur et le sortir par l'intérieur.

III — DÉMONTAGE DU KICK STARTER

Retirer la vis à tête six pans qui verrouille la pédale sur l'arbre cannelé.

Retirer la pédale.

Avec une clé à ergots, dévisser le grand écrou perforé vissé dans le flanc du couvercle.

Sortir d'un bloc, par l'extérieur, l'ensemble du mécanisme de lancement.

NOTA. — Ces opérations peuvent être exécutées facilement sans aucun démontage, le moteur étant en place sur la machine.

Pour démonter complètement le dispositif de lancement, il faut :

Retirer la vis sans tête logée dans la fente semi-circulaire.

Tenir le cylindre en main et appuyer sur l'arbre cannelé de manière à dégager le cliquet, celui-ci sera maintenu pour qu'il ne puisse pas sauter par la détente du ressort.

Sortir le cliquet et son ressort.

Dégager l'axe de kick du cylindre et retirer le ressort de rappel, dont la position sera repérée.

Ouverture du réservoir d'huile

Dévisser les six vis de fixation qui sont freinées par matage du métal du couvercle de réservoir dans la fente des têtes.

Décoller soigneusement le couvercle, nettoyer le filtre central et l'intérieur du réservoir, ce dernier a pour but de distribuer l'huile sous pression dans les différents arbres qui y aboutissent.

Remontage du couvercle de transmission primaire (flasque côté distribution)

Pas de difficultés spéciales :

Refermer le réservoir d'huile en interposant un joint papier (ne pas oublier le petit filtre central).

Replacer la commande de débrayage.

Remonter le kick starter dont le ressort sera bandé convenablement. Veiller à ce que l'ergot de positionnement du boîtier de kick vienne se loger dans le cran prévu dans le couvercle.

(Notons que l'ensemble du kick peut être remonté, le carter étant fermé.)

ATTENTION. — Bien veiller lors de la mise en place du levier lanceur (645) sur l'axe (635) à ce que la butée de retour se fasse entièrement sur le tampon caoutchouc et jamais sur le petit ergot (654) qui est trop faible pour supporter le choc et serait inmanquablement cisailé.

Choisir à cet effet la position d'emmanchement qui convient avant de bloquer la vis (646).

Enduire la bordure du couvercle de carter avec de l'« Hermétique » et y placer le joint papier. (Ne pas mettre d'« Hermétique » sur le plan de joint du carter.)

Replacer le couvercle en prenant soin d'engager convenablement l'extrémité de l'arbre de kick dans le pignon à rochets intérieurs resté dans le carter principal.

Serrer progressivement et également les vis de fixation situées sur le pourtour du couvercle.



Démontage de la distribution

Le couvercle du carter de transmission primaire étant enlevé ainsi que les tiges de culbuteurs :

Retirer, à l'aide d'un tournevis, la douille fendue qui maintient les deux basculeurs sur leur axe.

Sortir le ressort et dégager les deux basculeurs qui sont absolument identiques.

Retirer à la main le pignon de l'arbre à cames. (On pourra séparer celui-ci de l'arbre en rabattant la rondelle frein et en dévissant l'écrou, le pignon est simplement emmanché sur les cannelures de l'arbre.)

Démonter le petit pignon d'entraînement de la distribution, il est emmanché sur les cannelures du vilebrequin et retenu par un écrou freiné (pas normal), prendre point d'appui avec une clé à griffes sur la denture du pignon moteur.

Remontage de la distribution

Aucune difficulté spéciale, sens inverse des opérations ci-dessus.

IV – DÉMONTAGE DU CHANGEMENT DE VITESSES

Pour effectuer ce démontage, il n'est pas nécessaire de déposer le moteur de la machine.

Le soin apporté à l'étude de ce dispositif permet d'y avoir accès d'une part pour vérifications, au moyen du couvercle amovible portant le barillet du sélecteur et placé sur le dessus du carter où il est retenu par quatre écrous borgnes seulement, et d'autre part, pour démontage, au moyen d'un flasque intérieur, placé dans le carter de transmission primaire.

Ordre des opérations à effectuer

Enlever le carter de volant magnétique et de sélecteur.

Dévisser avec une clé à ergots l'écrou de retenue du pignon de chaîne (attention, pas inversé).

Retirer l'écrou, le ressort, la came, le pignon et l'embout cannelé qui sera dégagé à l'aide d'un extracteur.

Retirer le couvercle supérieur portant le barillet du sélecteur.



Fig. 6. — *Démontage - Remontage du changement de vitesses complet.*

Retirer la vis de verrouillage de l'arbre des fourchettes du côté droit sous le couvercle supérieur de boîte.

Démonter le couvercle du carter de transmission primaire et déposer d'un bloc la roue démultiplicatrice et l'embrayage (ces différents démontages sont décrits dans les chapitres précédents).

Retirer à la main le pignon à rochets intérieurs servant au lancement du moteur, son arbre commande la pompe à huile par l'intermédiaire d'une vis en rapport avec le pignon hélicoïdal de la pompe.

A ce moment, on a accès à un flasque intérieur circulaire portant tous les éléments du changement de vitesses.

Dévisser les six vis de fixation du flasque et sortir d'un bloc le flasque et l'ensemble du changement de vitesses (fig. 6).

NOTA. — Dans certains cas, il faudra aider le démontage en frappant avec un maillet sur l'extrémité de l'arbre portant le pignon de sortie de boîte. On pourra aussi chasser de l'extérieur vers l'intérieur, l'axe portant les fourchettes.

Le flasque étant sorti, tous les pignons peuvent être facilement dégagés à la main, il en est de même pour les fourchettes et leur axe.

V — OUVERTURE DU CARTER PRINCIPAL ET DÉPOSE DU VILEBREQUIN

Déposer le cylindre, le couvercle du carter, la distribution, l'ensemble du changement de vitesses, le volant magnétique. (Ces démontages sont détaillés dans les chapitres précédents.)

Dévisser les vis à tête cylindrique, réparties tout autour du carter de volant magnétique.

Retirer le support du joint « Chromex » retenu par trois vis.

Sortir le pignon d'attaque du vilebrequin.

Chauffer légèrement le carter principal afin de libérer le roulement à aiguilles.

NOTA. — Tous les roulements qui équipent les moteurs A.M.C. devront être sortis en chauffant les carters ou les couvercles dans lesquels ils sont logés.

Séparer les deux parties du carter en tirant « en ligne » dès que le passage sera suffisant pour introduire les doigts entre les deux pièces.

Le vilebrequin reste engagé dans le flasque droit, pour le sortir il faudra :

Serrer le flasque dans un étau dont les mâchoires seront garnies de plomb.

Dévisser avec une clé à ergots l'écrou de vilebrequin (attention, pas inversé).

Séparer le flasque du vilebrequin en utilisant une presse, ou mieux, en vissant un extracteur spécial, dans les trous des vis de fixation du porte joint « Chromex ».

Démontage de l'embellage (1)

Le maneton est emmanché conique dans le vilebrequin, pour le retirer il faut dévisser l'écrou de droite et chasser le cône par la droite à l'aide d'une presse.

La bague Nadella engagée sur l'arbre moteur du côté distribution sera retirée à l'aide d'un extracteur, dans ce cas, si le vilebrequin ne peut être tenu à la main, il faut serrer le volant gauche dans un étau, en veillant à ce que le volant voisin ne touche nulle part, ceci afin d'éviter toute déformation du vilebrequin.

Remontage du maneton

Engager d'abord le maneton dans le volant gauche du vilebrequin en plaçant correctement le doigt de blocage.

Placer ensuite la rondelle d'espacement puis la bielle et ses galets avec la bague centrale.

Remettre la deuxième rondelle.

Emmancher le deuxième volant de vilebrequin, le petit cône fendu et replacer le frein et son écrou qui sera serré *très modérément*.

Procéder à l'alignement approché des deux arbres de vilebrequin, puis, suivant la méthode classique les placer dans deux V reposant sur un marbre.

Placer deux comparateurs aux extrémités et corriger l'alignement en donnant de petits coups de maillet sur les volants.

Lorsque la ligne d'arbre correcte sera obtenue, serrer l'écrou à bloc, contrôler encore une fois, et rabattre le frein.

Pour séparer un arbre de vilebrequin de son volant, il suffit de débloquer l'écrou intérieur qui est freiné et de chasser l'arbre *par l'intérieur* à la presse.

Le remontage se fera sans difficultés, il faudra bien rebloquer l'écrou et rabattre le frein.

Démontage de l'axe de piston

Retirer les jones d'arrêt.

Chauffer le piston en l'enveloppant quelques instants dans un chiffon imprégné d'huile chaude.

Chasser l'axe avec un jet de bronze ou le sortir avec un extracteur.

(1) Ces opérations particulièrement délicates devront être confiées à un spécialiste, ou mieux, aux Ateliers Mécaniques du Centre, qui sont parfaitement outillés pour ce genre de travail.

Remontage

Porter le piston à la température de 100 degrés environ en l'immergeant dans de l'huile chaude.

Introduire au maillet l'axe froid en maintenant soigneusement la bielle en place.

Replacer les jons d'arrêt.

Mise en place des segments

Observer les précautions d'usage. Utiliser trois ou quatre lamelles de clinquant appliquées tout autour du piston et sur lesquelles on fera glisser les segments les uns après les autres. Ne pas oublier de tiercer les coupes des segments.

Pour emmancher le piston dans le cylindre, on pourra utiliser une sangle ou un collier en clinquant, destiné à maintenir les segments comprimés au fond des gorges.

On pourra continuer le démontage en sortant la pompe à huile du carter. Le démontage de cette dernière ne présente aucune difficulté, son couvercle n'étant retenu que par quatre vis freinées. Au remontage, avoir soin de replacer un joint papier en bon état.

VI — DÉMONTAGE DU SÉLECTEUR

Barillet de commande

Il est simplement logé dans le bossage du couvercle supérieur du carter.

Pour le sortir, il faut tout d'abord dévisser le bouchon six pans du doigt de verrouillage, enlever le ressort et le doigt, enlever la vis de retenue d'axe, puis tirer sur l'accouplement constitué par l'ensemble des tournevis en bout d'arbre. L'arbre sortira facilement et le barillet sera dégagé.

Commande primaire et encliquetage

Cette partie du sélecteur est contenue dans le couvercle du carter de volant magnétique.

Pour démonter il faut :

Dévisser par l'intérieur du couvercle le flasque retenu par quatre vis à tête cylindrique.

Retirer le flasque.

Dégager le petit pignon entraînant le tournevis mâle.

Dévisser l'écrou maintenant le petit levier de commande manuelle et enlever le levier.

Retirer le support de secteur denté.

Dévisser et enlever le goujon maintenant la pédale de sélecteur sur l'axe porte cliquets.

Retirer le porte cliquets par l'intérieur, récupérer les deux cliquets et leur ressort.

Démonter le dispositif à échappement retenu par deux vis et retirer le ressort de rappel.

Remontage du sélecteur

Engager le ressort de rappel à la fois dans le doigt à double encoche du support de cliquets et dans la butée du dispositif d'échappement.

Replacer dans le couvercle, et d'un seul bloc, le support de cliquets et le système à échappement et bien bloquer les deux vis de fixation.

Engager d'abord le cliquet avant en l'introduisant par l'arrière du couloir, le biais sera dirigé vers le haut.

Introduire ensuite le ressort et le deuxième cliquet, le biais également dirigé vers le haut.



Fig. 7. — Remontage du sélecteur.
La position des repères doit être observée rigoureusement.

Prendre en main le petit pignon portant le tournevis mâle, prendre également le support de secteur denté, du côté dirigé vers l'extérieur, c'est-à-dire côté opposé au tournevis pour le pignon et côté support de levier pour le secteur ; on peut apercevoir des repères constitués par un zéro sur une dent du secteur et par deux zéros sur deux dents du petit pignon (fig. 7).

Il faut introduire la dent marquée du secteur entre les deux dents repérées du pignon afin d'obtenir un fonctionnement correct du sélecteur.

Sans séparer ces deux pièces les remettre en place dans le couvercle, engager d'abord le cliquet avant dans un des crans du porte-secteur, puis engager le cliquet arrière à l'aide d'une pointe ou d'un tournevis fin.

*
**

Le mieux est de maintenir les cliquets enfoncés à l'aide d'un morceau de corde à piano de 2 mm environ, plié en U, les deux branches de cet U seront aplaties afin de pouvoir pénétrer dans les rainures prévues à cet effet dans la pièce (816), aussi longtemps que cela peut être nécessaire. Dès que l'accouplement est terminé on peut enlever le ressort provisoire.

Replacer le flasque intérieur en emmanchant à la fois le petit pignon portant le tournevis et le moyeu d'escamotage des cliquets. Ce flasque devra être replacé avec soin pour éviter le coincement des différentes pièces. (Prendre soin de graisser avant remontage, les cliquets, le pignon, les rochets et les divers paliers.)

NOTE TRÈS IMPORTANTE

RODAGE

Un rodage soigneusement fait vous évitera tous déboires et il doit être effectué avec beaucoup de soins.

Le rendement intégral du moteur ne sera pas atteint avant 3.000 km. et les recommandations suivantes devront être respectées.

1° Jusqu'à 500 km. limiter l'ouverture des gaz de manière à ne pas dépasser 45 à l'heure en 4^e vitesse (palier ou légère côte).

Eviter toute montée excessive du moteur en régime, même sur place.

Débrayer et passer en vitesse inférieure dès que le moteur donne des signes de fatigue (cognements).

2° De 500 à 1.500 km. porter progressivement la vitesse maximum à 60 à l'heure en observant les mêmes recommandations.

3° De 1.500 à 3.000 km. procéder peu à peu à une montée en régime maximum de route en commençant par des pointes de vitesse très courtes que l'on prolongera peu à peu.

Notre garantie sera sans effet sur toutes pièces grippées ou brisées par suite d'une conduite prématurément poussée.

Se reporter aux instructions de notre notice pour graissage et entretien.

lesmoteursamc.free.fr

ÉDITIONS TECHNIQUES
J. CHATELAIN
22, Rue de la Saussière
Boulogne-sur-Seine (Seine)
Tél. MOL. 29-23 et 67-15

Imp. P. FOURNIÉ & C^e
151. Av. Jean-Jaurès - Paris

lesmoteursamc.free.fr

lesmoteursamc.free.fr