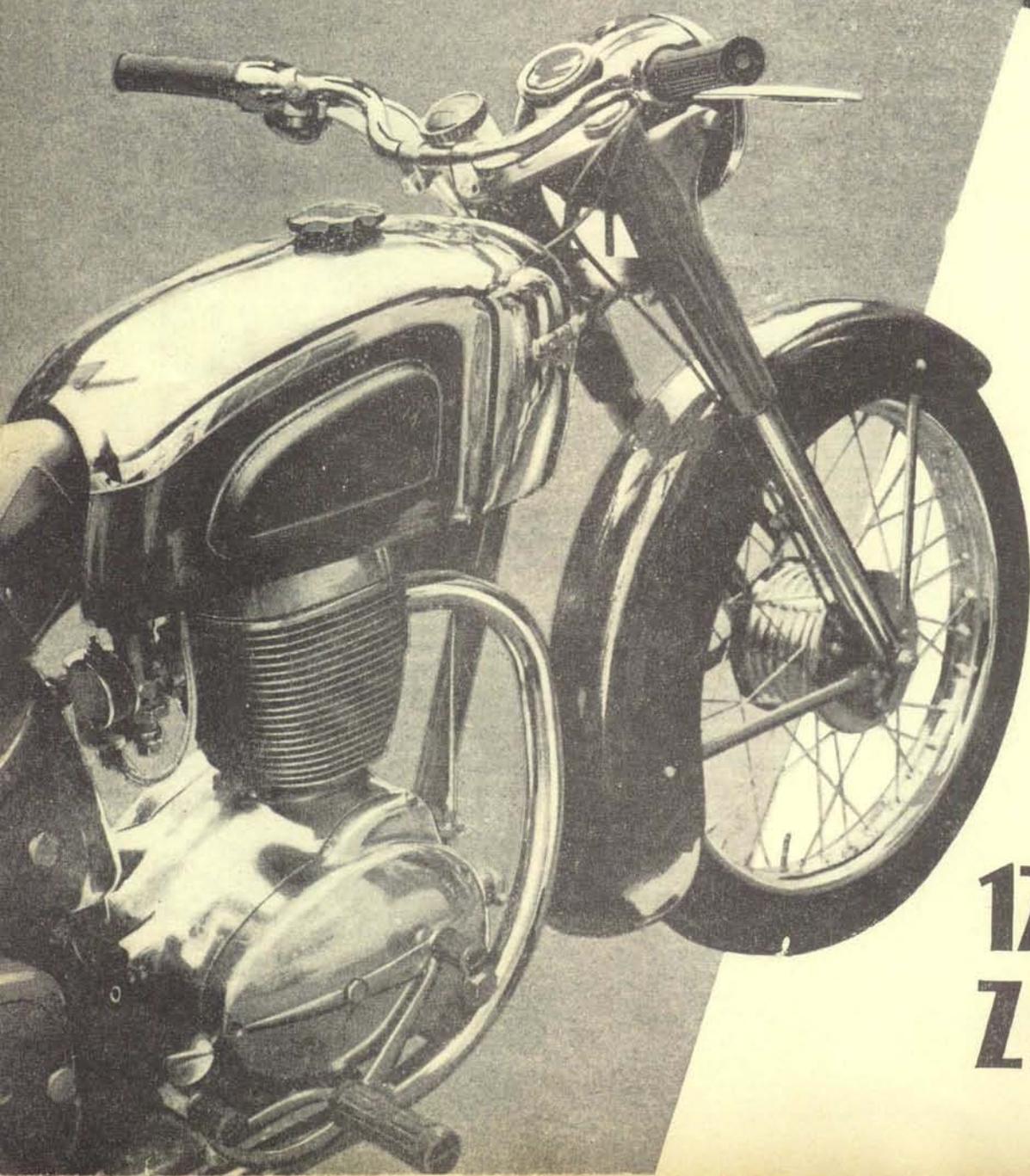


ÉTUDE
DE LA

MOTOBÉCANE

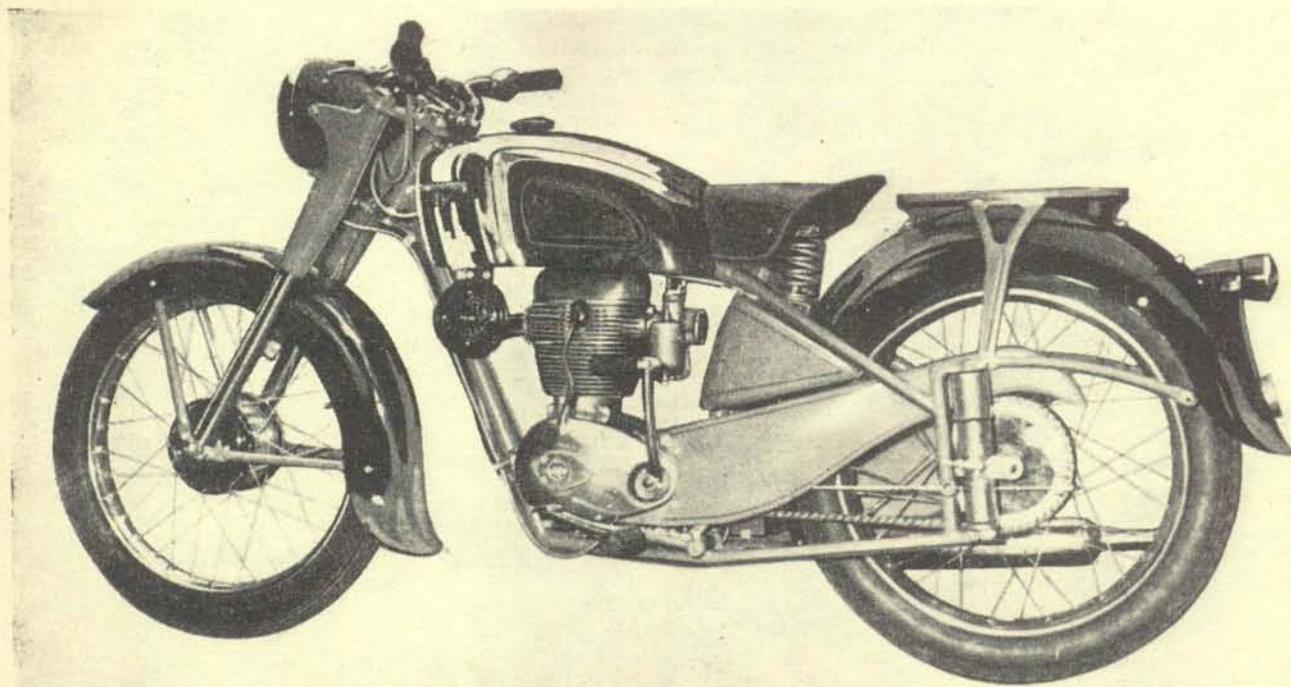


175^{CC}
L22C

RÉGLAGES - CARACTERISTIQUES

| Moteur | | | |
|--|---|---|--|
| Généralités | | | |
| Alésage | 56 | | |
| Course | 71 | | |
| Cylindrée | 174 cc | | |
| Puissance fiscale | 2 CV | | |
| Rapport volumétrique | 7,1 à 7,3 | | |
| Régime normal de rotation | 4.100 t/m à 70 km-h | | |
| Régime maxi de rotation | 5.700 à 6.000 t/m | | |
| Culasse | | | |
| Angle des soupapes | 120° | | |
| Profondeur de la chambre | 22,5 sur culasse | | |
| Volume de la chambre d'explosion | 28,5 cc | | |
| Cylindre | | | |
| Hauteur de la chemise | 130,5 | | |
| Piston | | | |
| Hauteur totale | 68 | | |
| Hauteur d'axe | 34,5 | | |
| Jeu à la jupe | 0,05 | | |
| Poids complet (avec axe et freins) | 184 gr | | |
| Axe de piston | | | |
| Diamètre nominal | 18 | | |
| Longueur | 45,5 | | |
| Segments | | | |
| 2 segments d'étanchéité de tête de | 56×3 cf. Bollée | | |
| 1 segment à fente racleur D.R.F. | 56×3 cf. Bollée | | |
| 1 segment à fente de jupe de | 56×3 cf. Bollée | | |
| Jeu à la coupe | (monté dans gorge du racleur de jupe) | | |
| Bielle | | | |
| Entr'axe | 130 | | |
| Jeu latéral | 0,2 | | |
| Dimensions des aiguilles | 24 aiguilles de 3×15,8 en cage | | |
| Cotes « réparation » | 3.01 3.02 3.03 | | |
| Vilebrequin | | | |
| Tolérance de faux rond | 0,02 | | |
| Jeu latéral serré côté distribution | 84 g | | |
| Equilibrage avec bielle baguée | | | |
| Maneton | | | |
| Diamètre | 23,92 h 6 | | |
| Longueur | 46 | | |
| Soupapes | | | |
| Admission | Acier SIMO | | |
| Diamètre de la queue | 7 | | |
| Diamètre de la tête | 32 | | |
| Echappement | Acier SIMO | | |
| Diamètre de la queue | 7 | | |
| Diamètre de la tête | 29 | | |
| Levée normale | 5,5 | | |
| Jeu d'attaque | 0,1 (moteur froid) | | |
| Ressorts de soupapes | | | |
| Extérieur | 31,5 mm sous 14,7 kg | | |
| Longueur et tarage | 25 mm sous 21,8 kg | | |
| Intérieur | 29,5 mm sous 10,2 kg | | |
| Longueur et tarage | 23 mm sous 18,2 kg | | |
| Culbuteurs | | | |
| Jeu à froid | 0,1 | | |
| Jeu pour réglage distribution | 0,2 | | |
| Tige de culbuteurs | | | |
| Longueur | 219,5 | | |
| Diamètre des rotules | 7 | | |
| Distribution | | | |
| Réglage en degrés et en milli-mètres | AOA = 22° ou 3,2 mm RFA = 45° ou 7,7 mm AOE = 60° ou 13,8 mm RFE = 60° ou 2,6 mm | | |
| Graissage | | par pompe à engrenages et filtre. Débit de la pompe : 0,2 l/min. | |
| Kick starter | | Rapport entre pédale et vilebrequin 80/32×28/17 = 4,12 | |
| CHANGEMENT DE VITESSES | | | |
| Rapports | | 1 ^{re} vitesse = 17/28×17/28 = 0,368 2 ^e vitesse = 17/28×20/24 = 0,506 3 ^e vitesse = 17/28×25/20 = 0,758 4 ^e vitesse = Prise directe = 1 | |
| Rapports finals | | 1 ^{re} vitesse = 18,3 2 ^e vitesse = 13,35 3 ^e vitesse = 8,9 4 ^e vitesse = 6,76 | |
| TRANSMISSION PRIMAIRE | | | |
| Nombre de dents des pignons | | 80×32 | |
| Rapports | | 3,5 | |
| TRANSMISSION SECONDAIRE | | | |
| Nombre de dents du pignon de sortie de boîte | | 17 | |
| Nombre de dents de la couronne roue AR | | Solo 46 Side-car 53 | |
| CHAINE | | | |
| Pas | | 12,7 | |
| Diamètre des rouleaux | | 8,51 | |
| Largeur intérieure | | 7,75 | |
| Nombre de maillons | | 120 | |
| EMBRAYAGE | | | |
| Nombre de disques | | 4 moteurs + 4 récepteurs | |
| Course de débrayage | | 2,7 mm | |
| Nombre de ressorts | | 6, diamètre 14,4 | |
| Largeur et tarage | | 39 libre 23 sous 17 kg 18 sous 22 kg | |
| CARBURATEUR | | | |
| Marque | | AMAC | |
| Type | | 925.012 | |
| Volet | | 5/7 | |
| Chambrée | | | |
| Gicleur rodage | | 42 | |
| Gicleur après rodage | | 100 | |
| Position de l'aiguille | | 3 ^e cran | |
| Gicleur d'aiguille | | 107.460 | |
| Ralenti | | | |
| Calibreur | | | |
| Emmanchement | | 28,6 | |
| Passage des gaz | | 22 | |
| Position de la cuve | | à gauche | |
| Commande | | simple | |
| EQUIPEMENT ELECTRIQUE | | | |
| Batterie | | FULMEN | |
| Marque | | 6 V | |
| Voltage | | 7 A | |
| Ampérage | | | |

| | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------|
| Volant magnétique | | | |
| Marque | NOVI | | |
| Type | 150 C léger | | |
| Puissance en courant continu | 30 watts | | |
| Cône de | 22 | | |
| Vis de | 11/125 à gauche | | |
| Avance | automatique (16°) | | |
| Calage tout retard | 3,2 mm avant PMH | | |
| Calage pleine avance | 8,1 mm avant PMH | | |
| Ecartement des contacts du rupteur | 0,4 ± 0,1 | | |
| Bougies | | | |
| Type | 14×125 | | |
| Ecartement des électrodes | 0,35 à 0,5 | | |
| Ampoules diverses | | | |
| Phare-code | 6 V 4 A | | |
| Veilleuse | 6 V 0,35 A | | |
| Régulatrice | 6 V 6 A type 3A2 | | |
| Feu rouge | 6 V 0,35 A | | |
| Fourche télescopique | | | |
| Dimensions des ressorts | 527 | | |
| Bagues | 357 sous 107 kg | | |
| Tarage | 23,6 int., 28 ext., long. 35 | | |
| Broche - diamètre | 15 | | |
| Suspension arrière | | | |
| Dimension des ressorts | | | |
| 2 supérieurs par côté | 1 de 46,5×73 1 de 46,4×78 | | |
| 2 inférieurs par côté | 1 de 40 ×33 1 de 39,2×77,5 | | |
| Course | 55 mm | | |
| Broche - diamètre | 15 | | |
| Freins avant | | | |
| Diamètre tambour | 130 | | |
| Dimensions des garnitures | 25×4 | | |
| Freins arrière | | | |
| Diamètre tambour | 150 | | |
| Dimensions des garnitures | 25×4 | | |
| Roue avant | | | |
| Jante de | | 19×2 1/4 | |
| Rayons de | | 17 | |
| Pneu de | | 25×3 moto | |
| Pression de gonflage solo | | 1,2 kg | |
| Pression de gonflage duo | | 1,5 kg | |
| Roue arrière | | | |
| Jante de | | 19×2 1/2 | |
| Rayons de | | 17 | |
| Pneu de | | 25×3 moto | |
| Pression de gonflage solo | | 1,5 kg | |
| Pression de gonflage duo | | 2 kg | |
| Capacités | | | |
| Contenance du carter moteur | | 2,1 l | |
| Qualité d'huile à utiliser | | CASTROL XL été | |
| Contenance de chaque bras de fourche | | XXL hiver | |
| Contenance du réservoir d'essence | | 0,200 l | |
| | | 13 l | |
| Dimensions générales | | | |
| Hauteur totale | | 980 | |
| Largeur hors tout | | 680 | |
| Empattement | | 1212,8 mm | |
| Garde au sol | | 136 mm en charge | |
| Performances | | | |
| Vitesse en palier après rodage | | 110 km-h environ | |
| Consommation | | | |
| Essence | | 3,1 l à 70 km-h | |
| Huile | | 0,250 l aux 1.000 km | |
| Poids de la machine | | | |
| En ordre de marche | | 105 kg | |
| Dimensions des roulements | | | (Voir page 38) |



RODAGE

La période de rodage est l'une des plus importantes dans l'existence d'une moto, car c'est de la façon dont il est effectué que vont dépendre la souplesse, la nervosité et aussi le silence du moteur.

Pour roder un moteur il ne suffit pas de s'astreindre à ne pas dépasser 50 km-h pendant 1.500 ou 2.000 km. Le conducteur qui opère de cette façon et se dit ensuite : j'ai fait 2.000 km, mon moteur est rodé, je peux rouler à pleine ouverture de gaz, est complètement dans l'erreur et risque de grosses catastrophes.

Le rodage a pour but de créer sur les organes moteurs, des surfaces de glissement parfaitement lisses qui ne peuvent être obtenues que dans certaines conditions.

Le conducteur qui prend pour la première fois une machine neuve doit avoir toujours à l'esprit que son moteur doit tourner sans fatigue. Ce n'est donc pas la vitesse indiquée par le compteur qui devra lui servir de guide, mais le bruit de son moteur et l'ouverture des gaz en fonction de la rotation de la poignée.

Il est très utile d'être à même de voir combien les gaz sont ouverts pendant la période de rodage. Un moyen très simple de s'en rendre compte est de mettre sur la poignée tournante de commande du carburateur un petit point de peinture. Mettre la poignée en position de fermeture et de pleine ouverture et en face du repère qui vient d'être fait, déposer un point de peinture noire sur le guidon pour chacune des deux positions.

Avec ce procédé, il sera facile à chaque instant d'évaluer le pourcentage d'ouverture des gaz par rapport à la course totale.

Pendant les 500 premiers kilomètres, il sera bon de s'astreindre à ne pas dépasser comme ouverture de gaz le tiers de l'ouverture totale. Il ne faut pas croire que dans ces conditions la machine va rouler à une allure de tortue. En palier dans certaines conditions de vent ou en légère déclivité, elle arrivera si on la laisse faire, à dépasser largement les 50 km. En côte, d'autre part, sa vitesse baissera considérablement.

C'est là, comme nous l'avons dit plus haut que va intervenir le bruit du moteur, pour régler la ligne de conduite du pilote.

En effet, pour tout moteur, il existe un régime qu'on pourrait appeler un régime d'équilibre, où le moteur fournit simplement la puissance nécessaire pour maintenir la vitesse et qui se traduit par un ronronnement régulier présentant le minimum de bruit. C'est à ce point de minimum de bruit du moteur qu'il faut toujours se tenir pendant la première partie du rodage, c'est-à-dire jusqu'à 500 km environ et cela sans dépasser le tiers de l'ouverture des gaz.

En aucun cas, il ne faut hésiter à changer de vitesse si, pour une raison quelconque, côte ou vent de face, le régime du moteur vient à baisser.

Les moteurs modernes doivent tourner relativement vite pour fournir sans efforts anormaux, la puissance nécessaire à la propulsion. Si devant une côte le régime baisse en-dessous d'une certaine limite, cela se traduit par des chocs dus à la combustion des gaz, qui soumettent l'embellage à des efforts anormaux, et par des pressions très élevées du piston contre le cylindre. La bielle ne pousse pas verticalement sur le vilebrequin, mais d'une façon oblique et de l'effort fourni, résulte une composante horizontale qui applique plus ou moins fortement le piston sur le cylindre au moment de l'explosion et pendant tout le temps moteur.

Pendant le rodage, les surfaces de frottement sont

relativement rugueuses (autrement il ne serait pas nécessaire de roder) et ces pressions peuvent causer des arrachements de métal sur le piston et des rayures du cylindre.

Pour le rodage, tout le secret est là, bruit minimum du moteur en régime moyen, correspondant au minimum d'effort.

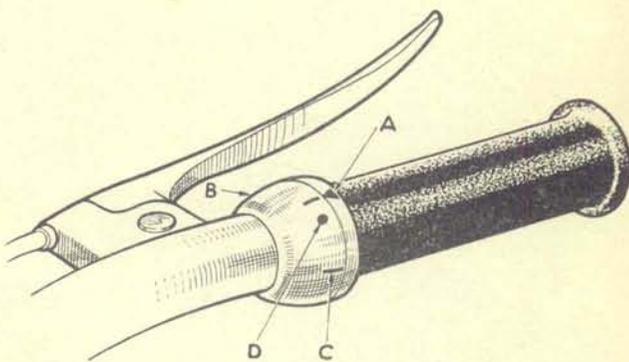
Une fois le cap des 500 km franchi, en procédant comme nous l'avons expliqué ci-dessus, il sera possible et même avantageux de pousser quelques pointes et voici comment.

La machine roule en palier et le moteur est au minimum de bruit, ouvrir très légèrement les gaz au-dessus de la valeur nécessaire au maintien de la vitesse, laisser la machine accélérer pendant 400 à 500 mètres, puis couper les gaz pour revenir à l'allure primitive et recommencer plusieurs fois *à* suite. Ce système de « pointes courtes » est très efficace pour le rodage, car si on demande un effort passager à la machine, presque tout de suite après, pendant la coupure de gaz, le moteur tourne à régime normal sans aucune fatigue et donc refroidit. Le piston qui s'est dilaté à l'accélération, se rétrécit puis se dilate à nouveau et le cycle recommence. Cela lui permet de faire sa place, sans risque de grippage.

Vers 1.500 km, il sera possible d'ouvrir le gaz au-dessus du tiers, bien vers la moitié, et il sera facile de constater qu'à ce moment, le régime du bruit minimum se sera déplacé vers le haut ou plus exactement qu'on disposera d'une plage assez étendue de vitesse où le bruit du moteur sera minimum. Arrivé à ce stade, il faudra continuer à employer le système des « pointes » qui seront d'un peu plus longue durée, car pendant les coupures de gaz, le moteur est soulagé. Pour celui qui maintient une vitesse de croisière de 70 km environ et qui a dépassé le cap de 2.000 km, il ne faut pas se déclarer satisfait et décréter que son rodage est terminé s'il tient régulièrement cette allure. Il faut qu'au-dessus de cette vitesse, il emploie encore le système des pointes et que, progressivement, il arrive à la vitesse maximum de sa machine. Vers 3.500 à 4.000 km, s'il a procédé de cette façon, il pourra dire : mon moteur est rodé.

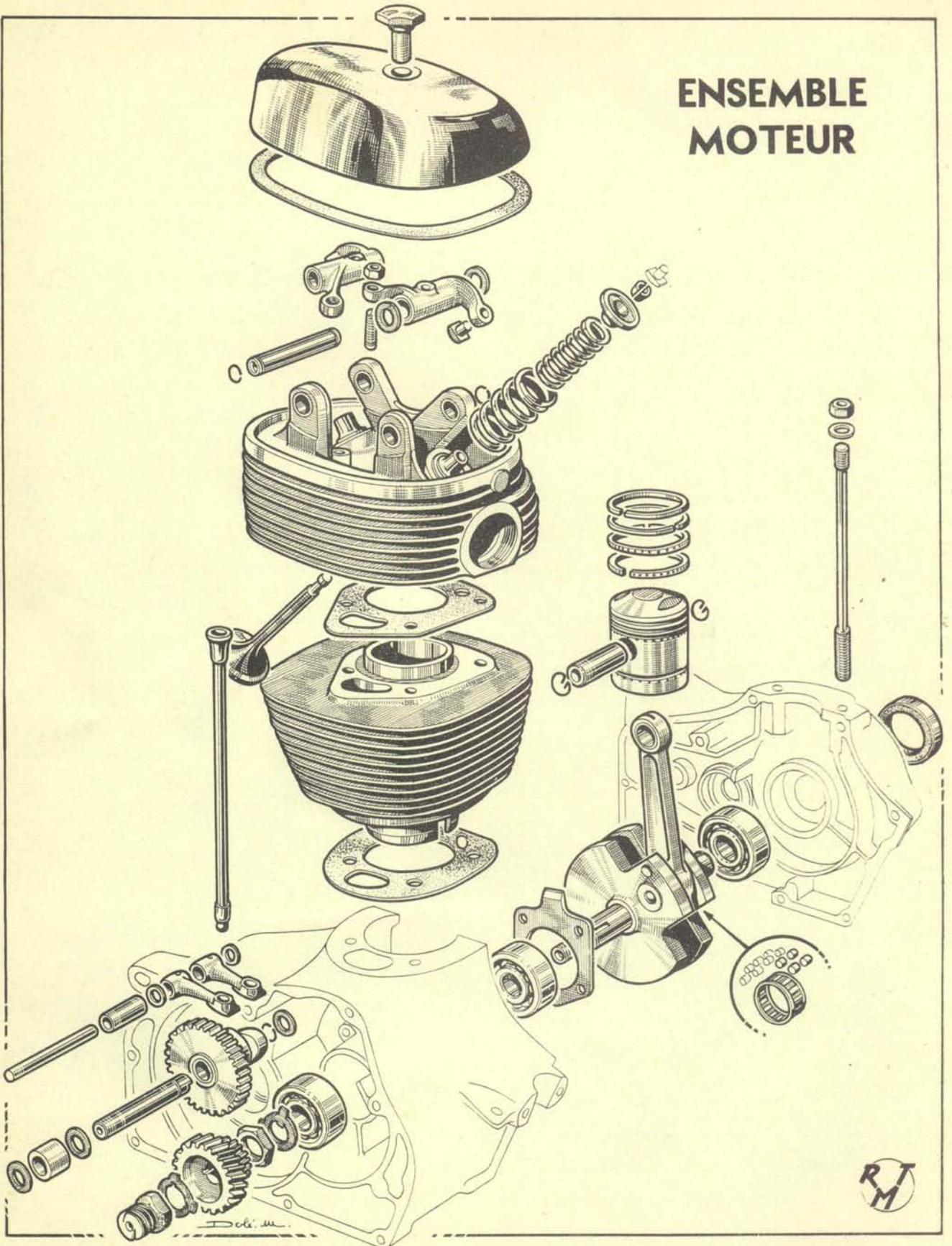
Le rodage bien fait implique des servitudes et s'il oblige à rouler moins vite qu'on le désirerait pendant les débuts, il est aussi nécessaire de rouler plus vite que la vitesse de croisière normale, sur la fin. Après il est alors possible de demander au moteur tous les efforts pour lesquels il a été conçu, il tourne librement, prend bien son régime et fait le minimum de bruit car tous ses jeux sont normaux.

Un moteur bien rodé est agréable à conduire, et fait de l'usage.



Le point A est peint sur la poignée tournante de gaz et les points B et C correspondent à la limite de course, fermeture et ouverture. Il peut être intéressant de matérialiser le tiers de l'ouverture par le point D.

ENSEMBLE MOTEUR



DECALAMINAGE

Déposer le carburateur, le tube d'échappement et le réservoir d'essence. Enlever le couvre-culasse en dévissant sa vis de fixation placée au centre. Faire tourner le vilebrequin pour l'amener du point mort haut au point d'allumage, c'est-à-dire les deux soupapes en position de fermeture. Dévisser les quatre écrous de fixation vissés sur les colonnettes ; enlever les rondelles et sortir la culasse. Ne pas forcer avec un outil entre les ailettes de la culasse et celles du cylindre, mais la décoller avec un maillet. Pour faciliter la dépose, il peut être utile de retirer l'une des colonnettes arrière. Bloquer deux écrous sur le sommet de la colonnette et dévisser.

A la dépose, les tiges-poussoir de culbuteurs restent dans la cheminée du cylindre.

Pour faire un décalaminage sérieux, il est nécessaire de nettoyer les tubulures d'admission et d'échappement, et donc de déposer les soupapes.

Retirer les jones qui maintiennent les axes de culbuteurs et enlever les axes. Attention aux rondelles de réglage de jeu latéral des culbuteurs (une de chaque côté).

Les culbuteurs enlevés, déposer les soupapes en comprimant les ressorts pour dégager les demi-lunes montées sur la queue de soupape.

Il faudra profiter de ce démontage pour vérifier les jeux des queues de soupapes dans les guides, ceux des culbuteurs sur leur axe et aussi le jeu latéral. Au remontage, il sera peut-être nécessaire de changer l'épaisseur des rondelles de réglage.

Roder les soupapes et gratter soigneusement la calamine qui s'est déposée dans la culasse, autour des guides, sur les soupapes et dans les tubulures. Employer un outil en métal tendre pour ne pas rayer le métal.

Vérifier l'état des rotules de culbuteurs, ainsi que les grains d'appui. Ces derniers sont rapportés sur le culbuteur. Grâce cette face d'appui bombée, le grain dépôt de cuivre, ce qui permet un emmanchement parfait sans risques de détérioration du culbuteur. Pour les retirer, employer un chasse-goupille. Le montage doit être fait à la presse ou entre les mâchoires d'un étau munies de mordaches en cuivre pour éviter de marquer la face d'appui bombée et le culbuteur. Grâce à cette face d'appui bombée, le grain bascule sur la queue de soupape et ne glisse pas pendant le mouvement du culbuteur.

Vérifier l'état du joint de culasse et celui du couvre-culasse et ne pas hésiter à les changer si nécessaire.

Pour vérifier l'état des segments, il sera nécessaire de retirer le cylindre. Ensuite, boucher l'entrée du carter avec un chiffon. Gratter le dessus du piston, s'assurer que les segments ne sont pas collés et que les perforations des raclers et de leurs gorges ne sont pas bouchées.

Pour vérifier l'usure des segments, il faut les retirer du piston soit avec une pince spéciale, soit en glissant entre eux et le piston des cales de clinquant.

Glisser les segments à tour de rôle dans le cylindre, dans leur plan de fonctionnement et vérifier avec des cales d'épaisseur le jeu à la coupe. Celui-ci est de 0,15 à 0,20 au montage.

En cas de remplacement des segments, gratter la calamine collée au fond des gorges en prenant bien soin de ne pas gratter les flancs de celles-ci. Graisser le cylindre à l'huile Castrol XXL avant l'introduction du piston et changer le joint d'embase.

Au remontage de la culasse, graisser à l'huile Castrol XXL les queues de soupapes, les axes des culbuteurs, les grains et les rotules.

S'assurer que le vilebrequin est bien au point mort

haut et les tiges-poussoirs en bas, position de fermeture des soupapes. Mettre en place la culasse. Revisser la colonnette déposée pour le démontage, s'assurer que les tiges-poussoirs sont bien engagées dans les cuvettes des basculeurs inférieurs, faire descendre la culasse en logeant les rotules de culbuteurs dans les cuvettes des tiges-poussoirs et fixer la culasse en serrant les écrous en croix.

Avant de remonter le tube d'échappement et le silencieux, il est indispensable de les nettoyer soigneusement. Passer une vieille chaîne dans le tube de façon à gratter la calamine et plonger si possible le silencieux dans un bain de soude.

REVISION GENERALE

DEPOSE DU MOTEUR

Enlever le carburateur, le tube d'échappement, les deux fils de lumière, le câble d'embrayage et celui du compteur, et le repose-pied droit. Enlever les deux vis qui tiennent le carter de chaîne sur le couvercle gauche du moteur. Enlever l'attache rapide de la chaîne et retirer celle-ci, la boîte de vitesse étant au point mort. Retirer le collier de fixation avant du moteur et les deux boulons de l'arrière et sortir le moteur par le côté droit.

DEMONTAGE DU MOTEUR

Vidanger le moteur.

Enlever la culasse et le cylindre comme il a été expliqué pour le décalaminage. Enlever les jones d'axe de piston, chauffer autant que possible le piston avec un chiffon imprégné d'eau bouillante et sortir l'axe de préférence avec un extracteur.

Nous allons classer les opérations suivantes par catégories.

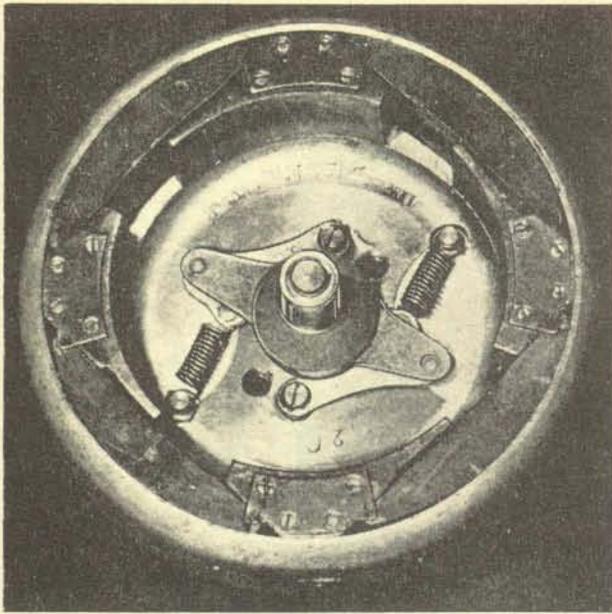
DEMONTAGE DU VOLANT MAGNETIQUE

Retirer la clavette de pédale de kick. Dévisser les trois vis de fixation du couvercle de volant magnétique (côté gauche du moteur), dont une très longue traverse le bloc. Retirer le couvercle qui vient avec le stator du volant et la pédale de kick.

Retirer le pignon de sortie de boîte, écrou au pas normal. Déposer le rotor du volant magnétique. Pour cela, retirer le jonc de fixation de la came, enlever celle-ci et dévisser la vis de fixation du rotor (pas à gauche). Retirer le rotor avec un extracteur spécial. On trouve dans le commerce des extracteurs pour volant Novi. Dans le cas où il serait difficile de s'en procurer un, voici la façon de le construire :

Prendre un morceau de fer plat d'environ 10 m/m. d'épaisseur sur 20 à 25 m/m. de large et 70 m/m. de long. Percer deux trous de 8,5 m/m. espacés de 45 m/m. d'axe en axe. Ces deux percages correspondent aux deux trous filetés placés dans le rotor et destinés à recevoir les vis de l'extracteur. Visser dans ces deux trous deux tiges filetées de 8 m/m. au pas de 100. Placer dans le trou fileté du vilebrequin une vis à tête 6 pans de 8x30. Glisser sur les tiges filetées la barrette perforée qui vient d'être préparée pour qu'elle appuie sur la tête de la vis de 8x30 placée dans le trou du vilebrequin. Monter un écrou sur chaque tige filetée et le serrage de ces écrous provoquera le décollement du rotor.

On peut faire un extracteur identique pour le pignon de sortie de boîte, mais les deux trous de 8,5 m/m. doivent être espacés de 35 m/m. On peut donc



OUVERTURE DU CARTER DE TRANSMISSION PRIMAIRE

Dévisser le six pans de réglage d'embrayage et le retirer.

Dévisser le bouchon à tête six pans placé sur la droite du couvercle de transmission et retirer le filtre à huile solidaire. Retirer les huit vis qui fixent le couvercle et tirer ce dernier bien en ligne, car l'axe d'arbre à cames pénètre dans un logement du couvercle.

Sur le couvercle restent montés la pompe à huile, l'ajutage d'huile pour le vilebrequin et la commande d'embrayage composée d'une manivelle recevant le câble d'embrayage et d'un levier qui agit sur le tirant de la butée d'embrayage.

Ce levier qui, sur les premiers modèles, était en tôle emboutie, comme sur la Z 2 C., est maintenant en acier matricé. Il est monté sur une pièce d'articulation vissée dans le couvercle.

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Dévisser les six écrous à tête fendue qui compriment les ressorts en appuyant avec une pointe sur les petits arrêteurs placés sur les écrous et retirer les disques. Le premier, qui forme plaque de poussée, comporte la butée et son tirant qui ne sont pas démontables. On trouve ensuite 4 disques conducteurs en Ferodo, solidaires de la cloche et 4 disques lisses intercalés, en acier, solidaires de la noix.

Retirer la vis freinée de fixation de la noix sur l'arbre de boîte (pas à gauche). Enlever la noix d'embrayage, puis la cloche. Cette dernière tourillonne sur une entretoise en bronze placée entre la noix et le roulement d'arbre de boîte.

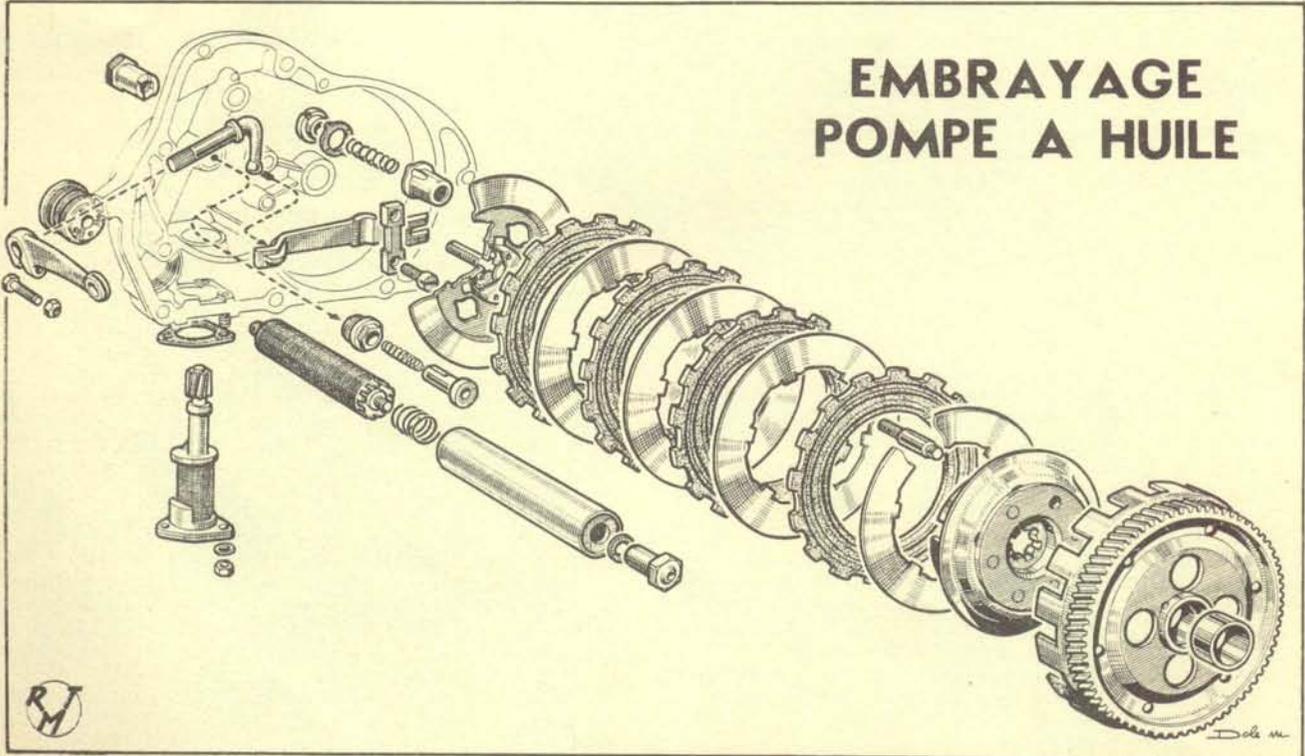
Au remontage, exécuter les opérations inverses en ayant soin d'enduire d'huile les disques d'embrayage avec l'huile de graissage du moteur, Castrol XL ou XXL suivant la saison.

Le démontage de l'embrayage est indispensable pour démonter les pignons de distribution.

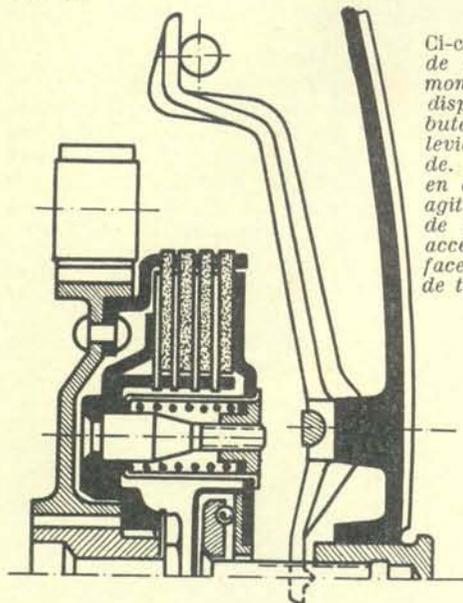
combiner les deux extracteurs en perçant dans la barrette un troisième trou à 35 m/m. de l'un des deux premiers. L'arbre de sortie de boîte faisant saillie hors du pignon, la barrette appuie directement sur l'extrémité de l'arbre.

Sur la photo ci-dessus on peut se rendre facilement compte de l'ensemble du dispositif d'avance automatique. La came qui tourne sur la vis de fixation du rotor sur le vilebrequin est manœuvré par deux masselottes maintenues par des ressorts. Deux tétons solidaires du support de came, naviguent dans une rampe prévue dans chaque masselotte et permettent d'obtenir la variation d'avance.

EMBRAYAGE POMPE A HUILE



Les disques d'embrayage sont pratiquement inusables. Dans le cas d'un patinage se produisant à chaud lors de la mise en route, il suffit de serrer légèrement les écrous fendus de compression des ressorts. Ceux-ci doivent être serrés d'un nombre de tours égal pour obtenir un décollement régulier de la plaque de poussée. Si des doutes subsistent sur le décollement normal, monter l'écrou de réglage en bout du tirant et au moyen d'un levier faire décoller la plaque de poussée pour serrer ou desserrer en conséquence.



Ci-contre: La coupe de l'embrayage qui montre clairement la disposition de la butée à billes et du levier de commande. Ce dernier est en acier matricié. Il agit sur une pièce de tirage, réglable, accessible sur la face du couvercle de transmission primaire.

DEMONTAGE DE LA DISTRIBUTION

L'embrayage étant déposé, rabattre le frein de l'écrou à vis sans fin placé en bout de vilebrequin et qui fixe le pignon double de transmission primaire et d'entraînement de distribution et dévisser l'écrou (pas normal).

Décoller le pignon avec un extracteur à trois branches en interposant une plaque de métal entre le bout du vilebrequin et la vis centrale de l'extracteur.

Retirer en les repérant les rondelles d'épaisseur et les entretoises montées sur l'axe du pignon d'arbre à cames et sur celui des leviers de commandes des tiges de culbuteurs. Retirer le pignon d'arbre à cames puis les leviers.

Retirer la clavette montée sur le vilebrequin.

Au remontage, opérer de la façon inverse. Pour le calage de la distribution, voir le paragraphe réglages.

OUVERTURE DU CARTER MOTEUR

Le volant magnétique étant déposé, ainsi que le pignon de sortie de boîte, placer le sélecteur en position de 2^e vitesse, retirer les 12 vis qui fixent le sélecteur sous le carter moteur et enlever le sélecteur. Pour le sortir facilement, il est nécessaire de dépasser légèrement l'encranage de 2^e vitesse, exactement entre la 2^e et la 3^e vitesse.

Retirer les 10 vis qui assemblent les deux parties du carter et enlever le côté gauche en tirant bien en ligne après avoir décollé le plan de joint au maillet. Le vilebrequin et la boîte de vitesses se trouvent ainsi à découvert.

Dévisser l'écrou freiné de vilebrequin, côté distribution et sortir le vilebrequin. Attention! une entretoise est montée sur l'arbre entre les deux roulements paliers côté distribution.

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSE

La boîte se compose de deux trains de pignons toujours en prise. L'un de ces trains ou arbre intermédiaire comporte 4 pignons solidaires les uns des autres et tourne sur l'arbre de kick. Le plus grand de ces pignons, celui qui est placé au fond de la boîte, comporte une denture intérieure sur laquelle prend le cliquet de kick monté sur l'arbre. Une rampe d'effacement fixée contre le fond de la boîte fait rentrer le cliquet dans son logement. Cette rampe doit être orientée en haut et à droite.

Le deuxième train de pignons est en deux parties. La première est constituée par le pignon à queue recevant l'embrayage.

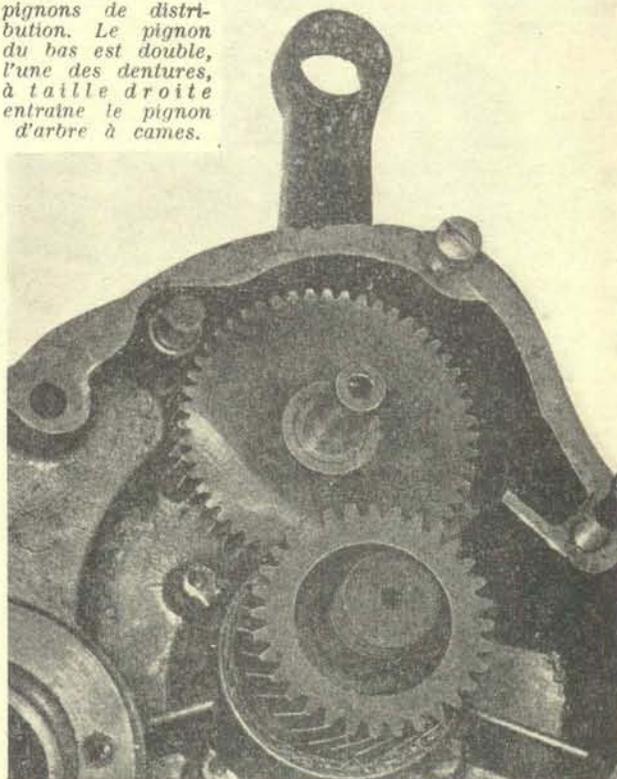
La deuxième est formée par l'arbre de sortie de boîte. Le palier côté pignon de chaîne secondaire est constitué par un roulement à billes et de l'autre côté, l'arbre tourillonne dans une bague de bronze emmanchée dans le pignon à queue. Trois pignons fous sont montés sur l'arbre et deux balladeurs à crabots solidaires de l'arbre par cannelures sont manœuvrés par des fourchettes. Celles-ci coulissent sur un axe maintenu par les deux parties du carter. Au démontage, cet axe reste monté sur le boîtier de boîte de vitesse.

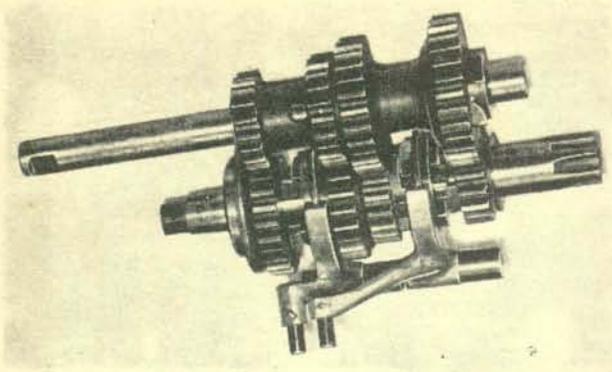
Pour retirer la pignonnerie, saisir l'arbre de kick avec la main droite et la fourchette inférieure avec la main gauche, puis tirer tout l'ensemble qui se dégage sans difficultés. Sortir ensuite le pignon à queue qui est resté dans son roulement.

La rampe d'effacement constituée par une plaquette maintenue sous le carter par 3 têtons, reste en place.

Vérifier l'état du cliquet de kick et, pour cela, sortir l'arbre du train de pignons intermédiaire. Le cliquet coulisse transversalement dans l'arbre de kick. Vérifier si son ressort n'est pas affaibli. Ne pas hésiter, lors du démontage, à remplacer le cliquet s'il présente quelques défauts, car son remplacement nécessite le démontage presque complet du moteur.

Ci-dessous: Vue des pignons de distribution. Le pignon du bas est double, l'une des dentures, à taille droite entraîne le pignon d'arbre à cames.



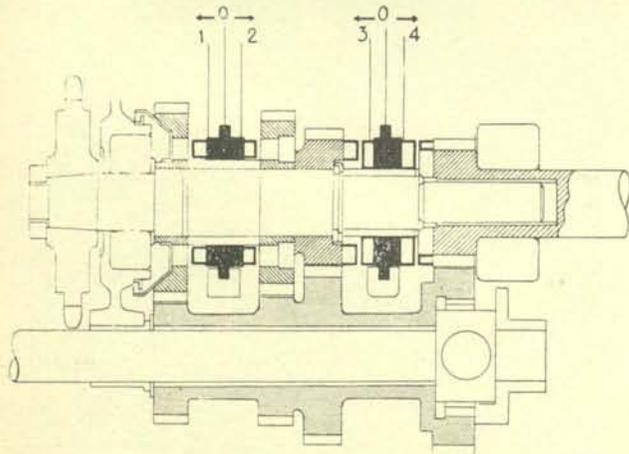


DEMONTAGE DES PIGNONS

L'arbre de sortie de boîte comporte, comme il a été dit plus haut, trois pignons fous. Le plus grand, ou pignon de 1^{re} vitesse, est muni d'une coupelle de projection d'huile emmanchée sur un renfort central. Ce pignon est tenu en place sur l'arbre par le roulement à billes. Pour sortir le roulement, il est nécessaire d'enlever en même temps le pignon. Fixer derrière sa denture un extracteur à trois branches et l'ensemble vient sans difficulté.

Les deux autres pignons, ceux de 2^e et de 3^e vitesse, sont maintenus par un jeu de 2 rondelles à ergots intérieurs. Pour les deux, les ergots s'encastrent exactement dans les cannelures de l'arbre. L'une de ces rondelles, celle qui se trouve en contact avec le pignon de 3^e vitesse, comporte trois encoches sur sa périphérie. L'autre, qui assure le verrouillage, comporte trois ergots. En plaçant les deux rondelles l'une sur l'autre, on constate que si les ergots de la deuxième sont en regard des encoches de la première, les ergots intérieurs des deux rondelles ne sont pas les uns sur les autres, mais décalés, ce qui permet d'assurer le verrouillage.

En effet, les deux pignons de 2^e et de 3^e vitesse étant montés sur l'arbre, ainsi que la première rondelle, bien appliquée sur le pignon de 3^e vitesse, cette dernière se trouve juste en arrière d'une saignée pratiquée autour de l'arbre, dans les nervures. La deuxième rondelle se glisse sur l'arbre et en la faisant tourner légèrement ses ergots intérieurs se logent dans la saignée. Comme à ce moment les ergots extérieurs se trouvent en face des encoches de la première rondelle, il suffit de les rabattre dans les encoches pour verrouiller les deux rondelles l'une sur l'autre.



Coupe de la boîte de vitesses.

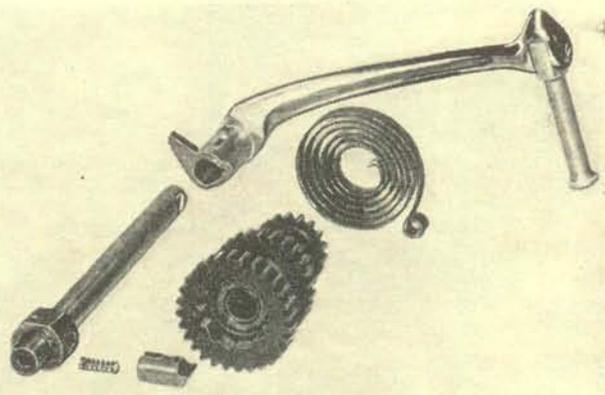
Pour retirer les pignons, il faut donc soulever les ergots extérieurs de la deuxième rondelle en les amenant à tour de rôle devant une encoche prévue à cet effet dans le pignon pour déverrouiller et l'ensemble peut alors glisser sur l'arbre.

Attention qu'il peut exister une rondelle d'ajustage à la forme de la rondelle d'appui.

Au remontage, exécuter les opérations inverses, mais en ayant soin de remplacer les rondelles de verrouillage usagées par des neuves. Ceci est très important, car un déplacement accidentel des pignons de 2^e et de 3^e vitesse entraîne un blocage de la boîte avec rupture des organes.

Attention au balladeur qui commande la 3^e et la 4^e vitesse, la nervure circulaire qui s'engage dans la fourchette n'est pas placée au milieu. La plus longue distance qui sépare la nervure d'une des faces du balladeur doit être tournée vers le pignon à queue.

Le système le plus simple pour remonter les pignons dans la boîte est, après avoir mis en place le pignon à queue, de disposer les fourchettes sur les balladeurs montés sur l'arbre de boîte, de juxtaposer l'arbre intermédiaire monté sur l'axe de kick et de rentrer l'ensemble d'un seul bloc dans le carter en faisant coulisser les fourchettes sur leur axe-guide, opérations inverses de l'extraction. Ci-dessous : train de pignons intermédiaires, axe et cliquet de kick.



SELECTEUR

Le sélecteur de la Z 22 C constitue un organe compact indépendant. Il est monté sur un bâti en alliage léger coulé sous pression qui vient fermer le dessous du carter moteur. L'ensemble comprend l'arbre de commande, les cliquets et une plaque à rampe dans laquelle s'engagent les têtes des fourchettes de commandes de la boîte.

Démontage

Dévisser les trois vis à tête six pans freinées qui fixent la plaque de garde supérieure du sélecteur. Dans cette plaque se trouve monté un ressort en épingle destiné à la manœuvre du cliquet. Retirer les rondelles d'épaisseur placées sur la plaque à rampe et sortir celles-ci. Attention au piston d'encrage des vitesses. Celui-ci est commandé par deux ressorts montés l'un dans l'autre. Enlever la rondelle épaisse placée sous la plaque à rampes, puis retirer le porte-cliquet. Celui-ci comporte une fourche dans laquelle s'engage le doigt de manœuvre monté sur l'arbre de commandes. Sous le porte-cliquet se trouvent encore des rondelles d'épaisseur, puis le ressort de rappel. Celui-ci est monté dans une cage en tôle emboutie et l'ensemble est placé dans un logement du bâti.

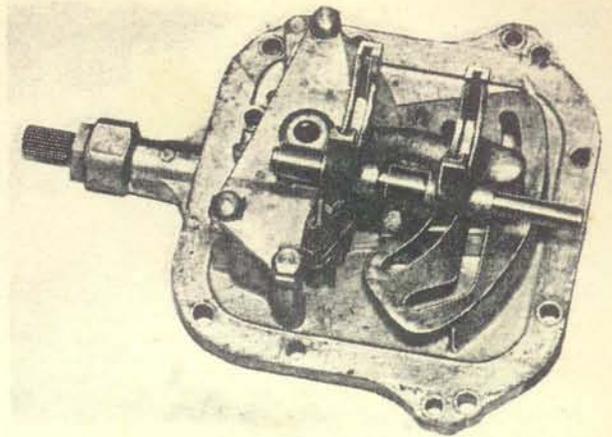
Pour démonter l'arbre de commande, dévisser

l'écrou du presse-étoupe placé du côté de la pédale, desserrer la vis de serrage du doigt de manœuvre et tirer l'arbre. Il est extrêmement rare que l'on soit appelé à démonter cet arbre. En cas de fuite d'huile à la sortie de l'arbre de commande de sélecteur, serrer le presse-étoupe.

Au remontage, exécuter les opérations inverses. S'assurer du bon état du joint placé entre le bâti et le carter et ne pas hésiter à le changer s'il présente un défaut quelconque.

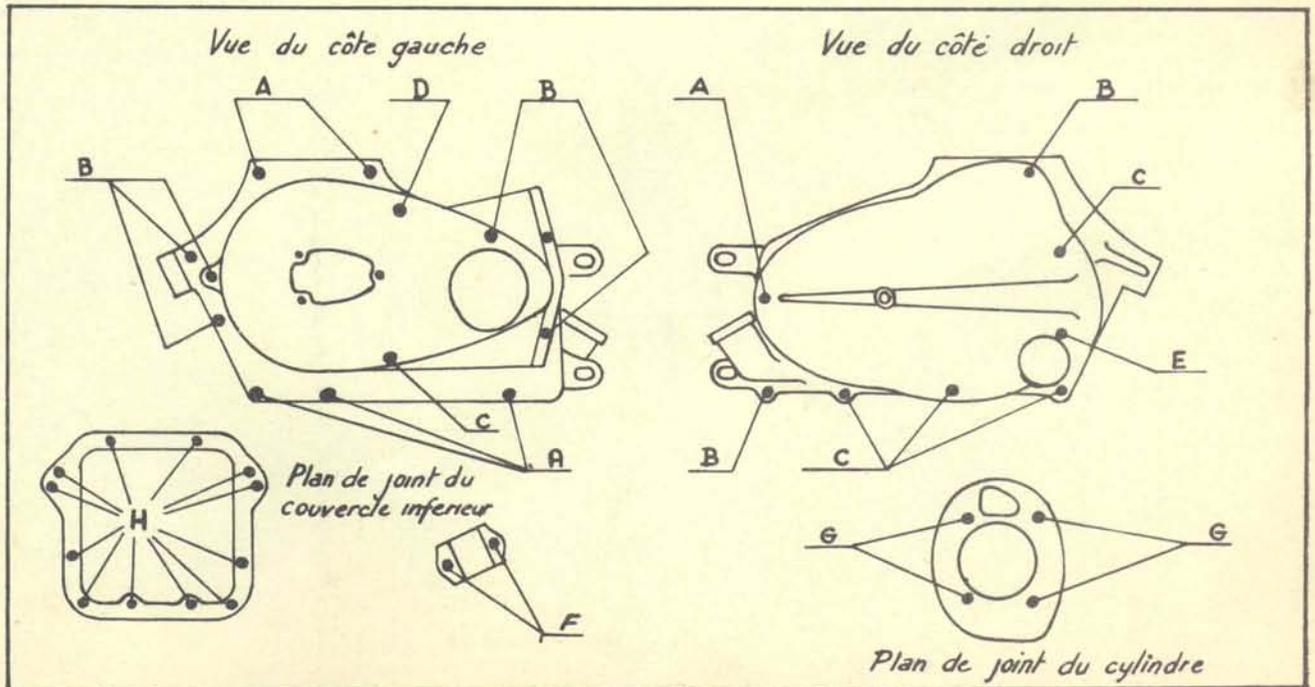
DIMENSIONS DES ROUEMENTS

- Vilebrequin, côté volant : N° 6006 X. 30×55×13.
- Vilebrequin, côté distribution : N° 6304. 20×52×15.
- Vilebrequin, côté distribution : N° 6204. 20×47×14.
- Embrayage : N° AA20. 20×47×18.
- Moyeu arrière : N° 6301. 12×37×12.



PLAN DE VISSERIE

| REPÈRE | NOMBRE | NUMERO | DESIGNATION | DIMENSIONS | SE MONTE AVEC |
|--------|--------|----------|---|--|---|
| A | 6 | 422437 | Vis longue d'assemblage du côté transmission et V.M. et plateau V.M. | $\varnothing = 7 \times 125 \times 40$ F = 24 | |
| B | 7 | 604114 B | Vis courte d'assemblage du couvercle côté transmission et V.M. et plateau V.M. | $\varnothing = 7 \times 125 \times 30$ F = 22 | |
| C | 5 | 423112 | Vis courte d'assemblage du couvercle côté transmission et du plateau de volant magnétique | $\varnothing = 7 \times 125 \times 48$ F = 23 | |
| D | 1 | 423136 | Vis d'assemblage du plateau V.M. et couvercles au carter | $\varnothing = 7 \times 125 \times 236$ F = 21 | |
| E | 1 | 423113 | Vis longue d'assemblage du couvercle côté transmission | $\varnothing = 7 \times 125 \times 63$ F = 23 | |
| F | 2 | 310110 | Goujon AV de fixation du moteur au cadre | $7 \times 48.7/100$ F $18.7/125$ F = 18 | 1 écrou n° 1904 1 c.-écrou 1033 1 rondelle 140107 |
| G | 4 | 422111 | Tige de fixation cylindre et culasse | $8 \times 195-8/100$ F $15.8/125$ F 35 | 1 écrou 66103 1 rondelle 10614 B |
| H | 12 | 404709 | Vis de fixation du couvercle inférieur | $\varnothing = 6/125 \times 20$ F 15 | |



REGLAGES

Réglage du jeu de soupapes.

Pour la bonne marche du moteur, il est nécessaire de régler périodiquement le jeu ménagé entre les culbuteurs et les queues de soupapes.

Le jeu de marche est de $1/10^e$ de m/m. le moteur étant froid.

Pour régler ce jeu, démonter le couvre-culasse, puis faire tourner le vilebrequin pour amener le piston au point mort haut, au moment de l'allumage, c'est-à-dire les deux soupapes fermées. Cette opération est facilitée par la dépose de la bougie.

Interposer une cale d'épaisseur de $1/10^e$ de m/m. entre le grain de poussée du culbuteur et la queue de soupape, puis agir sur la rotule filetée qui reçoit la poussée de la tige correspondante. Bien resserrer le contre-écrou après réglage.

Réglage de la distribution

Quand, pour une réparation ou une révision du moteur, les pignons de distribution ont été démontés, il faut procéder à nouveau à leur réglage pour obtenir l'ouverture et la fermeture des soupapes au point voulu.

Ce réglage devra être fait avant le remontage de l'embrayage, car ce dernier une fois en place, il est impossible de remonter le pignon double d'entraînement d'arbre à cames et de transmission primaire.

Donc, glisser sur leur axe les leviers de commandes des tiges de poussoirs, mettre en place l'arbre à cames sur son axe et le faire tourner pour que les deux leviers soient en position basse.

Monter le rotor du volant sur le vilebrequin, le piston étant au point mort bas, de façon à ce que le repère A, porté sur le rotor, se trouve exactement en face de l'encoche placée sur le plan de joint du carter, vers l'embase du cylindre. Pousser fortement le rotor pour qu'il tienne par son cône sur le vilebrequin.

Monter la culasse après avoir mis en place les tiges de poussoirs, celle d'échappement qui correspond au levier placé au fond, contre la paroi du carter, passe dans la cheminée triangulaire de la culasse, vers l'avant du cylindre. La culasse mise en place, s'assurer, en faisant tourner légèrement le pignon d'arbre à cames, que les leviers de commandes des tiges de

poussoirs sont bien en position basse et ajuster le jeu entre les soupapes et les culbuteurs à $2/10$ de m/m. Ce jeu, plus fort que celui de fonctionnement, doit être respecté pour le réglage de la distribution.

Ceci fait, il va falloir caler le vilebrequin à 60^e avant le point mort bas à l'endroit où doit se faire l'ouverture de la soupape d'échappement.

Le moyen le plus simple est de se servir du volant magnétique comme rapporteur. Le rotor fait 150 millimètres de diamètre, ce qui représente avec une approximation suffisante $1,3083$ m/m. pour $.1$ degré. Pour 60^e , on aura $78,49$ m/m. sur la périphérie.

Tourner le volant en sens inverse de la marche pour que le point A se trouve à $78,49$ m/m du repère du carter. Le vilebrequin se trouvera donc calé à 60^e avant le point mort bas.

Tourner ensuite le pignon, d'arbre à cames dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'au point où le culbuteur d'échappement appuie sur la soupape. Il ne reste plus qu'à monter le pignon d'entraînement sur le vilebrequin. Comme il comporte trois passages de clavette, il est possible, en choisissant l'un des trois, de faire correspondre la clavette du vilebrequin avec son logement dans le pignon, ainsi que les dents du pignon d'entraînement avec celles du pignon d'arbre à cames.

Après avoir remonté l'embrayage, avant de refermer le couvercle, ne pas oublier les entretoises et les rondelles d'épaisseur qui maintiennent en place les leviers de poussée ainsi que l'arbre à cames.

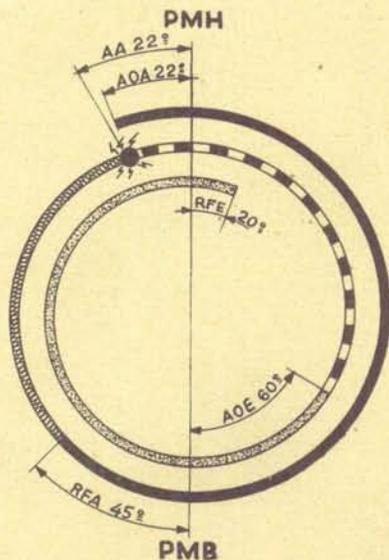
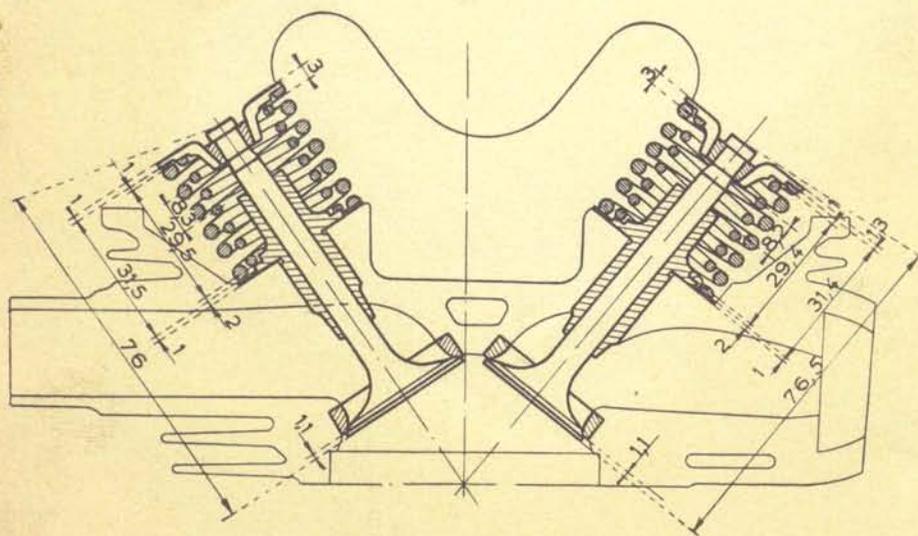
Après le réglage de la distribution, le jeu des soupapes sera réglé de nouveau et porté à $1/10$ de m/m à froid.

Réglage de l'avance à l'allumage

Le rotor du volant magnétique comporte un dispositif d'avance automatique et un repère A qui marque le point d'ouverture des contacts, quand il se trouve en regard du repère porté sur le carter. Ceci pour les masselotes au repos, c'est-à-dire position d'avance minimum.

Pour mettre en place le rotor sur le vilebrequin, on peut amener le piston à $3,2$ m/m avant le point mort haut et faire coïncider le point A avec le repère du carter. Seulement, il est difficile de mesurer cette avance par le trou de bougie.

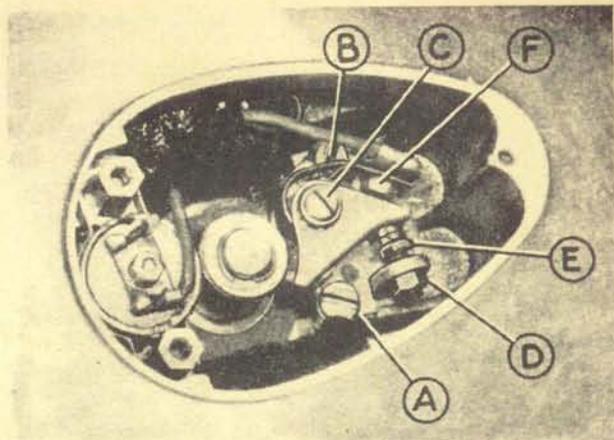
Il est préférable d'avoir recours à une mesure sur la périphérie du volant. Les 22^e d'avance se tradui-



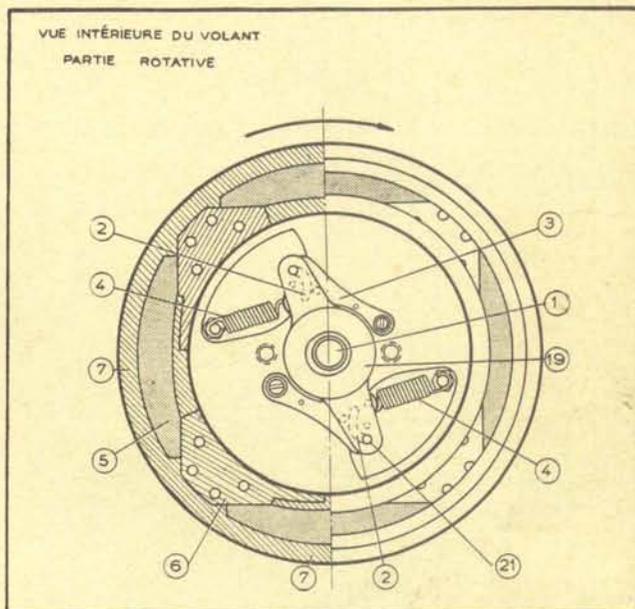
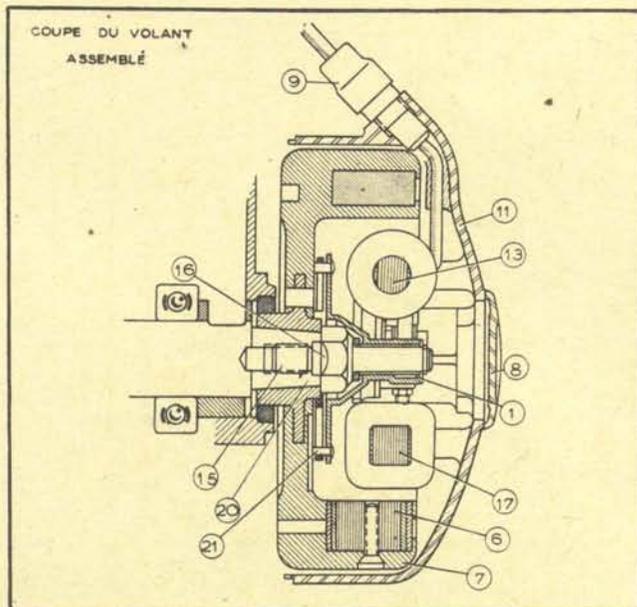
sent par 28,72 m/m sur le volant. Tracer un repère à cette distance, à gauche du point A. Placer le vilebrequin au point mort haut, ce qui est facile, et monter le volant pour que le nouveau repère tracé soit en face de celui du carter. Monter l'écrou de fixation et bloquer. Vérifier à nouveau si au point mort haut, les deux repères sont toujours bien en face.

Si, ensuite, on tourne le volant en arrière pour amener le repère A en face de celui du carter, le piston se trouve à l'ouverture des contacts à 3,2 m/m du Pmh. ou 22°.

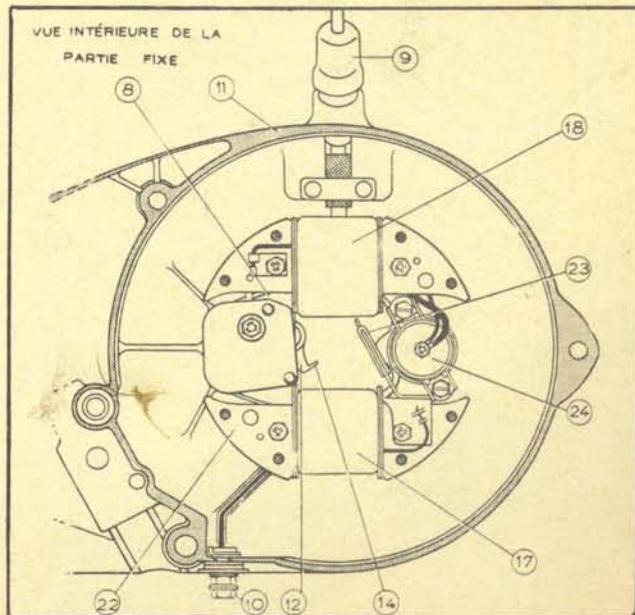
Après avoir remonté la came et le jonc de fixation, remonter le couvercle et régler les contacts à 4/10 de m/m. Cette cote est très précise, car un écartement plus faible réduit l'avance et un plus fort l'augmente.



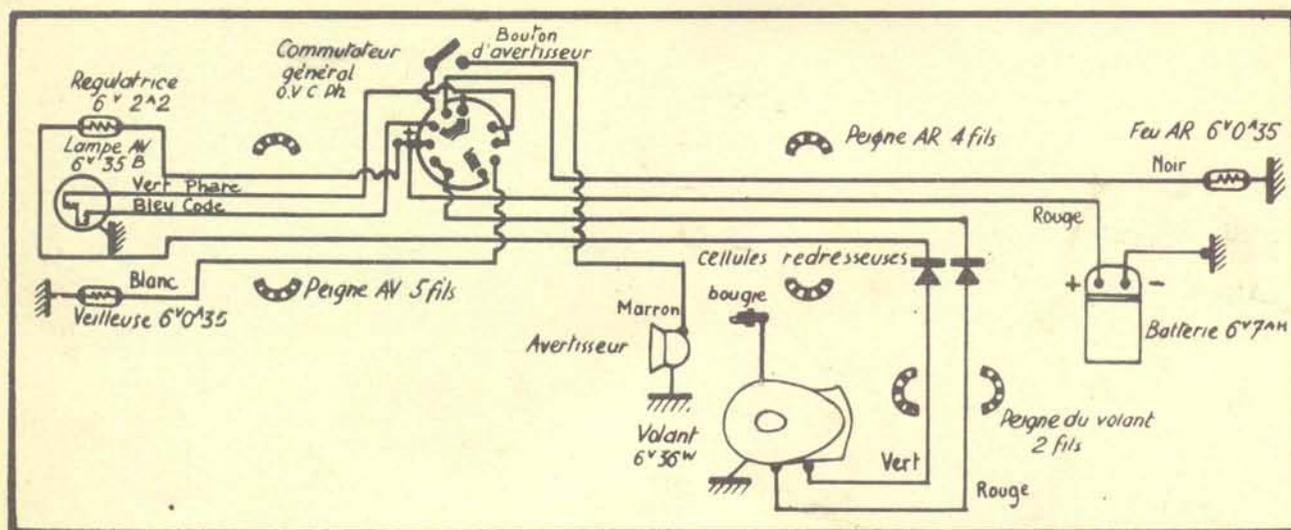
DETAIL DU VOLANT



- | | |
|---|---|
| A et B Fixation du contact fixe. | 8 - Regard de réglage. |
| C Fixation du contact mobile. | 9 - Sortie haute tension. |
| D Contre-écrou. | 10 - Borne d'éclairage. |
| E Contact fixe. | 11 - Carter extérieur (aluminium s/pression). |
| F Ecrrou de fixation du ressort. | 12 - Rupteur. |
| 1 - Came (en bronze spécial 90 kg. chromé dur). | 13 - Vis platinées (écartement 4/10°). |
| 2 - « Haricot » donnant la courbe régulière d'avance. | 14 - Frotteur (céloron). |
| 3 - Masselotte en acier traité. | 15 - Goujon de fixation. |
| 4 - Ressort de rappel. | 16 - Rondelle frein. |
| 5 - Aimant (N - AICO). | 17 - Bobine d'éclairage. |
| 6 - Masse polaire avec corne allongée à profil déterminé. | 18 - Bobine d'allumage. |
| 7 - Volant (zinc s/pression). | 19 - Support de came. |
| | 20 - Cône d'emmanchement. |
| | 21 - Pignon d'entraînement. |
| | 22 - Induit (tôle silicium). |
| | 23 - Feutre graisseur. |
| | 24 - Condensateur. |



SCHEMA ELECTRIQUE



PARTIE CYCLE

Roue arrière

La roue arrière est du type à broche. Son moyeu se décompose ainsi : un moyeu proprement dit sur lequel sont ancrés les rayons, est assemblé par trois vis sur un faux moyeu qui comporte le tambour de frein, le plateau de chaîne arrière et un dispositif de fixation sur le coulisseau de suspension. La broche traverse le tout et serre fortement les éléments les uns sur les autres, tout en assurant l'attache sur les coulisseaux. Une entretoise placée sur la broche entre le moyeu et le coulisseau droit laisse la place nécessaire après avoir été enlevée, pour dégager la roue, du faux moyeu.

Pour démonter la roue, dévisser et retirer les trois vis d'entraînement puis retirer la broche en la dévissant. L'entretoise tombe et il ne reste plus qu'à dégager la roue.

Au remontage exécuter les opérations inverses.

Pour accéder aux mâchoires de frein, déposer la chaîne et la commande de frein. Déposer la roue, retirer l'entretoise placée à gauche à l'extérieur et sur laquelle appuie l'écrou de la broche. Dévisser à la main l'écrou moleté qui tient le faux moyeu sur le coulisseau. Retirer le faux moyeu et retirer les six vis qui fixent la grande rondelle de maintien du tambour sur le faux moyeu.

Au remontage, s'assurer que le renfort d'ancrage du coulisseau est bien en place dans la plaque porte mâchoire.

La roue étant déposée, dévisser la rondelle filetée de

fixation de roulement du côté du faux moyeu (pas à droite). A l'aide d'une broche, chasser les roulements droit et gauche, en déplaçant légèrement l'entretoise intérieure pour prendre appui sur la cage centrale. Les roulements sont du type semi étanche, c'est-à-dire que la cage de maintien des billes ferme la face du roulement sur un côté et empêche les pertes de graisse. Ces parties pleines sont tournées vers l'extérieur.

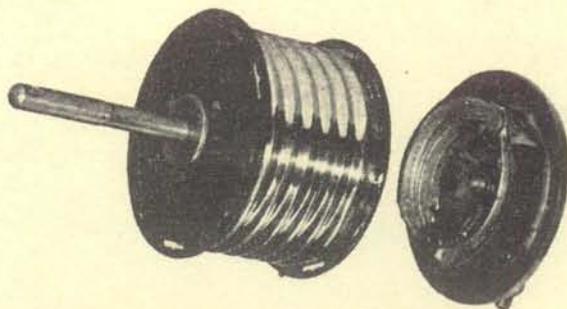
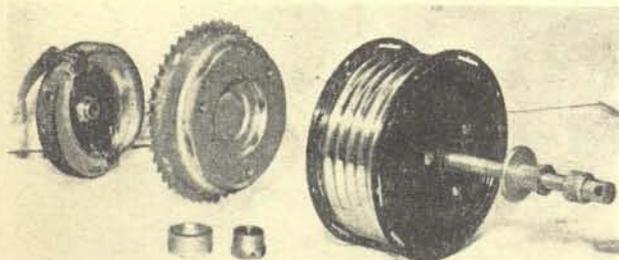
L'entretoise qui maintient l'écartement entre les deux roulements est centrée par deux rondelles placées chacune derrière un roulement.

Roue avant

La roue avant est aussi à broche. Cette dernière comporte un épaulement qui permet de serrer l'un contre l'autre le moyeu et la plaque d'ancrage du frein. Ce système supprime l'entretoise d'écartement. L'écrou de la broche, bien serré, cette dernière est tenue par pincement dans l'extrémité de chaque bras de la fourche.

Pour le démontage, desserrer les deux vis de pincement, retirer l'écrou de broche et sortir cette dernière en la tournant. Dégager le téton d'ancrage et sortir la roue.

Au remontage exécuter les opérations inverses, mais une fois la broche bien enfoncée, avant de bloquer son écrou, la faire tourner plusieurs fois pour que le bras gauche de la fourche prenne sa position normale et se mette bien parallèle au bras droit. Serrer l'écrou de broche et les deux vis de pincement.



Remplacement des roulements de roue avant

Les roulements de roue avant sont comme ceux de l'arrière, écartés par une entretoise et tenus par une rondelle filetée.

Pour le démontage, retirer la rondelle filetée (attention, pas à gauche) puis retirer le cache monté sur le côté opposé au tambour ainsi que la rondelle de protection placée dessous. Ensuite chasser les roulements comme pour la roue arrière. Ces roulements sont du type normal, sans cage étanche.

Nota. - Après chaque remontage de roue, avant de mettre la machine en service, s'assurer que les pièces qui assurent l'ancrage des freins sont bien en place, car un ancrage qui échappe entraîne des conséquences très graves pour la machine et pour le conducteur. Blocage de la roue avec rupture du cadre et chute irrémédiable.

Fourche télescopique

La fourche de la Z 22 C se compose de deux tubes guides fixés par pincement dans le porte-tubes inférieur, solidaire du tube de direction et par cône dans le porte tubes supérieur qui, lui est monté sur le tube de direction par un écrou.

Chaque tube guide est muni de deux bagues internes de céloron dans lesquelles coulisse le bras mobile sur lequel est montée la broche de roue. Un long ressort glissé dans l'ensemble est vissé d'un côté au fond du bras mobile et de l'autre, sur un bouchon fileté à tête 6 pans, qui se visse dans l'extrémité du tube guide et le fixe ainsi sur le porte tube supérieur. Une butée en caoutchouc, placée en haut du tube guide, limite la course du tube mobile vers le haut. Le bouchon fileté comporte un graisseur pour l'introduction de l'huile dans la fourche. Ce graisseur n'est pas directement vissé dans le bouchon, mais dans l'attache du ressort monté au centre et maintenu par un écrou. Cette attache comporte à son extrémité 2 méplats qui permettent de l'immobiliser pendant le blocage de l'écrou.

Dépose de la fourche

Pour séparer la fourche du cadre, retirer les graisseurs et le cache en aluminium monté sur les bouchons filetés supérieurs. Dévisser l'écrou de la pièce de fixation du ressort placée au centre du bouchon, puis tirer vers le bas les tubes mobiles qui sortent avec les ressorts.

Dévisser le frein de direction et sortir la tige. Dévisser l'écrou de fixation du porte tube supérieur sur le tube de direction. Dévisser les bouchons filetés qui fixent les tubes guides sur le porte tube supérieur. Décoller, au besoin avec un maillet, le porte tube monté par cône sur les tubes guides et dégager le porte tube avec le guidon.

Détacher le frein de direction du cadre, dévisser la cuvette à bille supérieure et tirer l'ensemble vers le bas.

Pour retirer les enjoliveurs de fourche supportant le phare, il faut enlever les vis de pincement du porte tube inférieur, dévisser la vis se trouvant sur l'enjoliveur et en haut, sortir le tube guide et dégager l'enjoliveur par le côté.

Pour le remontage opérer de la façon inverse, mais ne bloquer les vis de pincement du porte tube inférieur que lorsque le dégauchissage a été effectué. Pour cette opération, il est pratique de disposer deux règles sur les tubes guides, une contre les enjoliveurs, l'autre au bas des tubes. Quand ces règles se trouvent dans le même plan on est sûr que les deux bras de fourche sont parallèles. Les règles peuvent être fixées avec des élastiques ce qui permet de travailler sur la fourche avec les règles bien appliquées sur les tubes.

Introduire alors les tubes mobiles sur lesquels on

a vissé les ressorts et revisser l'écrou de l'attache supérieure après avoir positionné les tubes mobiles au moyen de la broche.

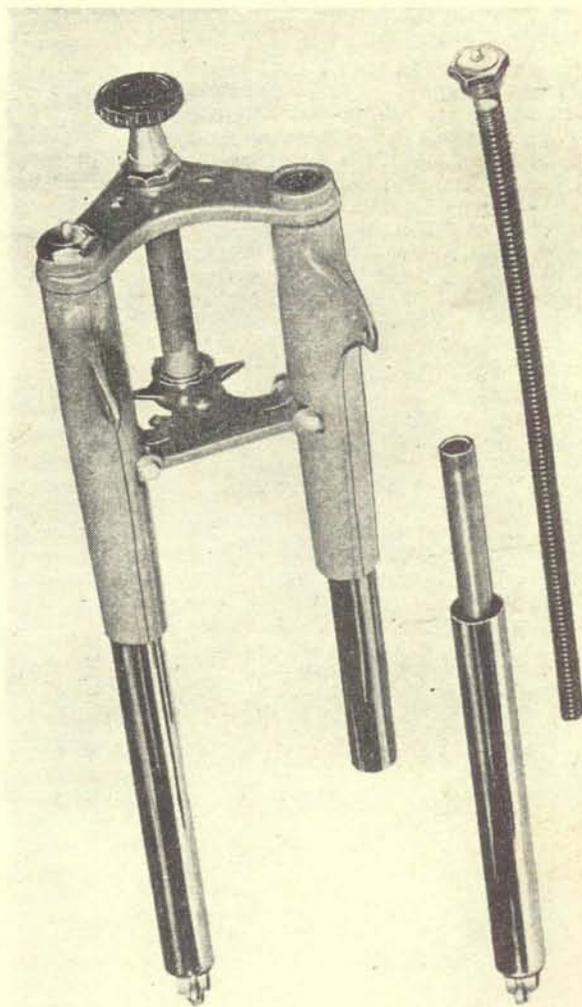
Suspension arrière

La suspension arrière de la Z 22 C est du type coulissant. Chaque élément comporte un coulisseau, destiné à recevoir la broche du moyeu, qui glisse sur une tige guide tenue par pincement dans la partie arrière du cadre. Le coulisseau est placé entre deux éléments élastiques constitués par des ressorts, deux au-dessus et deux en-dessous, enfermés dans des boîtiers télescopiques.

Pour démonter la suspension arrière, il suffit après avoir déposé la roue et le faux moyeu, de retirer les vis de pincement placées en haut et en bas de la tige guide, et de sortir cette dernière vers le haut. Ensuite dégager d'un bloc les éléments élastiques et le coulisseau.

Au remontage exécuter les opérations inverses. Ce remontage est facilité par l'emploi de certains outils vendus dans le commerce, qui permettent de comprimer l'ensemble de la suspension pour l'introduire entre les deux parties du cadre.

FOURCHE TELESCOPIQUE



LUBRIFICATION

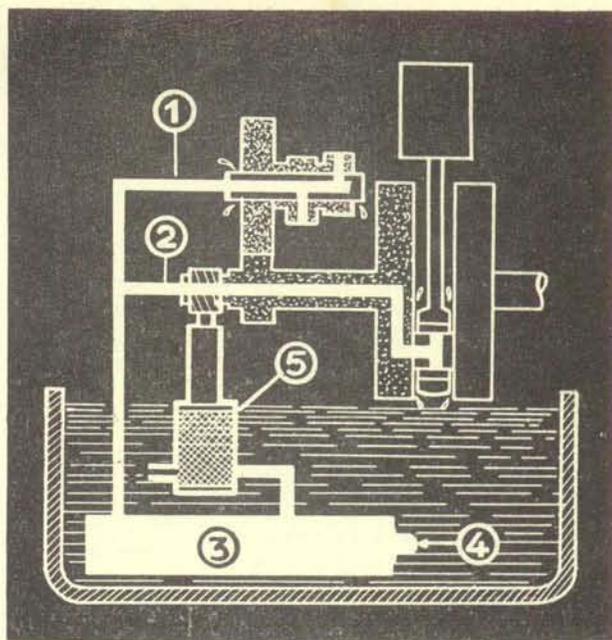
La système de graissage de la Z 22 C est du type mixte c'est-à-dire qu'il est effectué en partie par les projections de l'huile entraînée par le grand pignon de transmission primaire et d'autre part au moyen d'une pompe à engrenage.

Le réservoir d'huile est constitué par le fond du carter moteur dont il occupe toute la surface. Le vilebrequin et les éléments de la boîte de vitesse sont disposés au-dessus du niveau d'huile, le vilebrequin étant enfermé en partie dans un carter intérieur, ouvert du côté des pignons de boîte et qui communique par sa base avec le carter de transmission primaire et d'embrayage. Cette ouverture est au-dessus du niveau d'huile.

Le carter de transmission primaire est alimenté en huile par un petit orifice calibré situé à la base. L'huile contenue dans le carter moteur pénètre donc dans celui de transmission primaire par l'orifice calibré et le niveau s'établit.

Au moment de la mise en route du moteur, le grand pignon de transmission primaire se met à tourner et comme il baigne dans l'huile qui se trouve dans le fond du carter de transmission, cette huile se trouve projetée vers le haut de ce carter, arrose les organes de distribution et en retombant s'écoule dans le carter du vilebrequin en passant à travers les orifices prévus à sa base.

L'huile se trouve alors reprise par le vilebrequin qui la projette dans le cylindre et sur les pignons de



GRAISSAGE PAR POMPE

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. Conduite d'arbre à cames. | 3. Filtre à huile. |
| 2. Conduite du vilebrequin. | 4. Soupape de décharge. |
| | 5. Pompe à huile noyée. |

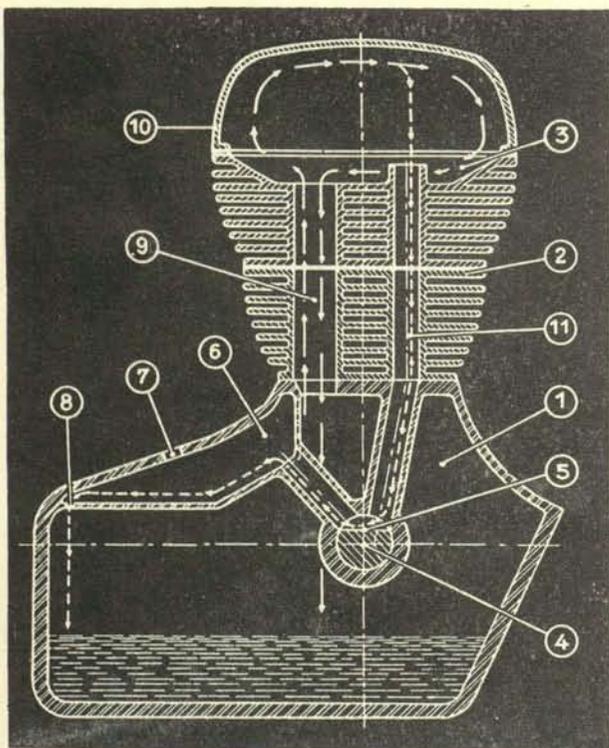
la boîte d'où elle retombe dans le fond du carter moteur.

Au moment de la mise en route, comme il se trouve une importante quantité d'huile dans le carter de transmission le graissage est très abondant, puis quand la réserve d'huile est absorbée le grand pignon continue à projeter l'huile qui débouche par l'orifice calibré et le débit devient normal. A chaque arrêt du moteur le niveau se rétablit dans le carter de transmission ce qui permet d'avoir un graissage intensif à chaque mise en route.

En plus, de ce graissage par circulation et projection, il existe un autre circuit, alimenté par une pompe à engrenage, avec filtre de grande dimension, destiné au graissage sous pression de la tête de bielle et de l'arbre à cames.

La pompe est du type noyé et le corps de pompe entouré d'une toile métallique fine servant au pré-filtrage baigne dans la réserve d'huile. La pompe débite dans un filtre, qui se trouve vissé sur le couvercle de carter de transmission par une canalisation percée dans le couvercle. Ce filtre comporte une soupape de décharge et alimente une canalisation qui aboutit d'une part au vilebrequin et d'autre part à l'axe du pignon de cames. Comme l'axe du pignon de came est fixe, la canalisation d'huile débouche simplement dans son logement sur le carter, mais pour le vilebrequin, il est fait appel à un raccord à pression. En bout de vilebrequin se trouve monté un pignon double pour la transmission et l'entraînement des cames. L'écrou de fixation du pignon comporte une denture qui entraîne la pompe à huile. En face de l'écrou se trouve un ajustage en bronze monté dans un logement du couvercle où aboutit la canalisation d'huile venant de la pompe. Cet ajustage est appliqué sur la face de l'écrou au moyen d'un ressort et l'huile se trouve dirigée vers la tête de bielle à travers l'écrou perforé et les canalisations de vilebrequin.

Le graissage des culbuteurs et des tiges de soupapes est fait par vapeurs d'huile. En effet, le reniflard



GRAISSAGE DE LA CULBUTERIE

- | | |
|---|---|
| 1. Carter. | 8. Orifice de retour d'huile au carter. |
| 2. Cylindre. | 9. Passage des tiges de culbuteurs. |
| 3. Chambre de culasse. | 10. Chapeau des culbuteurs. |
| 4. Vilebrequin. | 11. Conduit d'aspiration du reniflard. |
| 5. Méplat du reniflard. | |
| 6. Chambre de décantation. | |
| 7. Event à communication avec l'atmosphère. | |

constitué par un méplat du vilebrequin, côté volant magnétique, se trouve en bout d'une longue canalisation qui comprend, la cheminée de passage des tiges de culbuteurs, la chambre formée par le dessus de la culasse et son couvercle et une cheminée qui, à travers la culasse et le cylindre, redescend jusqu'au vilebrequin et se trouve découverte par le méplat quand le piston est au point mort bas. A côté, se trouve une autre canalisation qui est découverte en même temps par le méplat, ce qui la met en communication avec la cheminée. Cette canalisation débouche dans une chambre de condensation qui communique par un large orifice avec l'extérieur au-dessus du pignon de sortie de boîte et avec le carter réservoir d'huile par un petit trou.

Le piston en descendant comprime l'air contenu dans le carter qui, lorsque le piston est arrivé au point mort bas ne trouve comme chemin de sortie que le circuit du reniflard. Cet air entraîne les vapeurs d'huile qui se condensent en partie dans la chambre formée par le dessus de la culasse, puis dans la chambre de condensation finale. Pendant la remontée du piston, le méplat du vilebrequin ayant changé de position, le circuit du reniflard se trouve fermé et il se produit donc une dépression dans le carter ce qui évite les fuites d'huile par les axes.

RÉSERVOIR D'HUILE

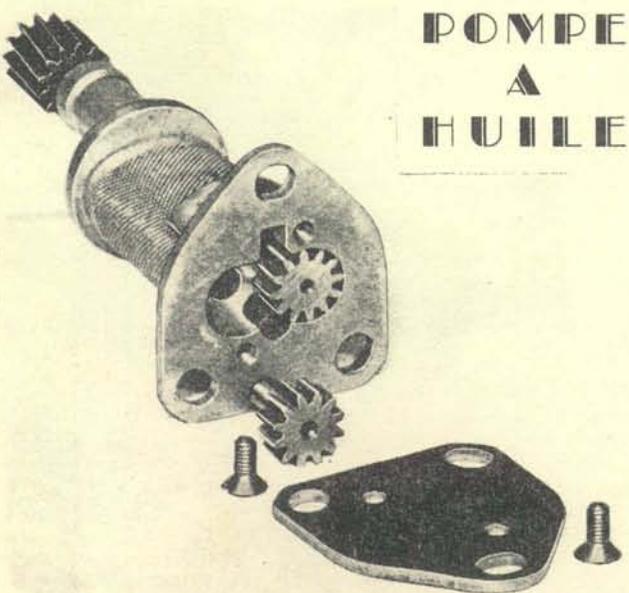
Comme il a été dit plus haut le réservoir d'huile est constitué par le fond du carter moteur. Le remplissage est fait par un orifice placé à l'arrière du couvercle de carter de transmission primaire, et qui sert aussi de niveau. L'huile doit arriver à proximité du bord de l'orifice.

Le bouchon de vidange est placé sur le corps du sélecteur monté sur une grande ouverture ménagée sous le carter moteur.

Périodiquement tous les 10.000 ou 15.000 kilomètres, il peut être bon d'effectuer un rinçage du carter avec une huile spéciale de façon à le débarrasser des dépôts divers qui ne s'évacuent pas toujours lors des vidanges.

POMPE A HUILE

Les pompes à engrenage sont très robustes et leur usure est très minime. Celle de la Z 22 C comporte un



POMPE
▲
HUILE

corps vertical en alliage coulé sous pression. Dans l'embase se trouvent le pignon fou et le pignon commandé. Ce dernier est solidaire d'un axe long muni à sa partie supérieure d'un pignon d'entraînement par le vilebrequin. Le corps de la pompe au-dessus de l'embase est entouré par un filtre en toile métallique et l'ensemble est noyé dans l'huile du carter. L'embase fermée par un couvercle avec joint qui assure l'étanchéité du système de pompage, comporte une collerette destinée à la fixation sous le carter moteur. Ce dernier comporte une perforation verticale dans laquelle se glisse la pompe, fixée en-dessous par trois vis.

Lors des vidanges, le filtre doit être lavé à l'essence. Il est prudent de ne pas enlever les deux petites vis qui fixent le couvercle de l'embase.

FILTRE A HUILE

Le filtre de la Z 22 C est amovible et accessible par le côté droit du moteur dans lequel il est vissé. Il se présente sous la forme d'un long cylindre fixé sur un bouchon fileté. Ce bouchon comporte des perforations qui permettent à l'huile qui vient de la pompe de pénétrer dans le filtre et ensuite de passer dans les canalisations aboutissant au vilebrequin et à l'arbre de cames.

Le filtre proprement dit est constitué par une tige creuse vissée sur le bouchon fileté. Cette tige comporte deux joues placés environ à 10 m/m. de chaque extrémité et les deux joues sont reliées par une grille roulée en tube qui sert de support à une toile métallique très fine, soudée à l'étain. La perforation de la tige se trouve du côté de la fixation dans le bouchon, et elle aboutit à l'intérieur de la cage formée par la toile métallique. Le filtre se trouve recouvert par un tube de métal centré par emmanchement sur le bouchon fileté. Il est maintenu par un écrou qui prend sur l'autre extrémité de la tige centrale du filtre. La soupape de décharge est placée dans cet écrou et est constituée par une bille maintenue sur un siège par un ressort qui est monté par sertissage.

A chaque vidange il est bon de déposer le filtre et de le démonter. Dévisser le bouchon fileté, vissé dans le couvercle de carter de transmission et tirer le filtre. Dévisser l'écrou-soupape de décharge et enlever le tube de protection de la toile métallique. Laver soigneusement cette dernière à l'essence ainsi que la soupape de décharge. S'assurer que la bille joue librement et qu'aucun dépôt ne vient l'empêcher de porter sur son siège. Le fonctionnement normal de la soupape est très important car la pression d'huile dans l'embellage et l'arbre à cames en dépend.

GRAISSAGE DU VILEBREQUIN

L'ajutage en bronze qui porte sur l'extrémité de l'écrou-pignon d'entraînement de pompe à huile ne nécessite pas d'entretien particulier. Il faut simplement s'assurer lors des révisions du moteur que la surface de contact n'est pas rayée, que le ressort n'est pas affaibli, et que la pièce coulisse bien dans le logement du couvercle. En cas de remplacement du ressort n'employer qu'une pièce d'origine.

GRAISSAGE DE LA CHAÎNE SECONDAIRE

La chaîne secondaire demande à être soigneusement entretenue pour faire un long usage. Cet organe qui travaille à l'air libre est pollué par les projections de poussière et de boue qui en se collant à sa surface forment avec la graisse un mélange abrasif. Au bout d'un certain temps ce mélange pénètre dans les rouleaux ce qui se traduit par une usure anormale avec pour conséquence, un allongement de la chaîne et la détérioration des dents des pignons.

Il est bon, tous les 2.000 à 2.500 km ou même moins.

suivant l'état du terrain sur lequel roule la machine, de déposer la chaîne et de la laver soigneusement dans un bain de pétrole ou d'essence après l'avoir laissé tremper, afin de la débarrasser de toute trace de gras et par conséquent de poussière.

Ensuite, la tremper dans un bain d'huile Castrol D, préalablement chauffée pour la rendre fluide, agiter la chaîne pour faire pénétrer l'huile dans les rouleaux et laisser refroidir. Sortir la chaîne de ce bain puis essuyer pour enlever l'excès de graissage.

P. PALMIERI.

PÉRIODICITÉ DU GRAISSAGE

Moteur.

Pendant le rodage vidanger à 500 km, puis à 1.200 km, puis à 2.000 km. Ensuite la vidange sera faite tous les 2.000 km.

Pendant l'été employer de la Castrol XXL.

En hiver Castrol XL.

Le niveau est indiqué par l'orifice de remplissage. Vérifier tous les 1.000 km.

Pendant la période de rodage et même après il est bon de mélanger à l'essence de l'huile Castrollo, dans la proportion indiquée par le fabricant afin d'assurer une parfaite lubrification du haut du cylindre.

Suspension arrière.

Tous les 1.000 km, graisse Castrolease.

Fourche télescopique.

Tous les 2.000 km huile Castrol fluidité SAE 10.

Chaîne.

Tous les 2.000 km environ Castrol D chaude.

Moyeux.

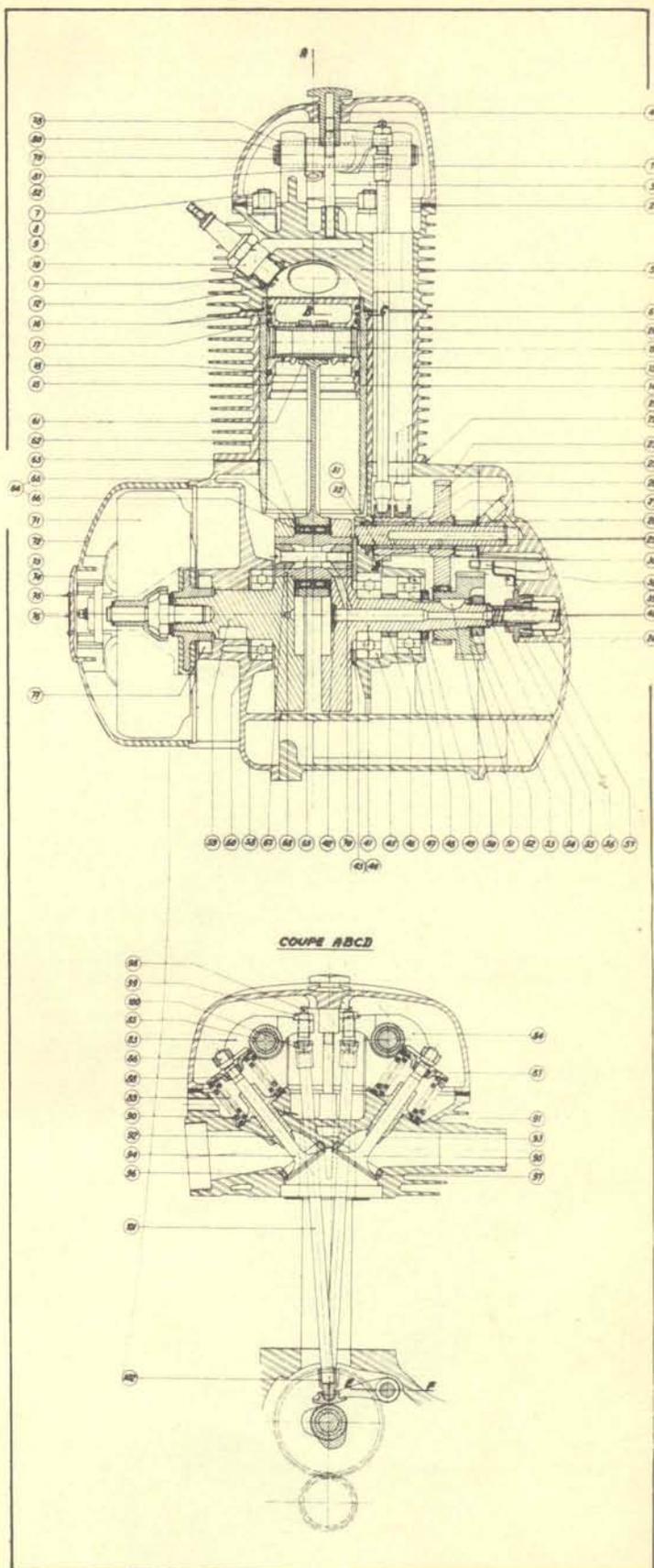
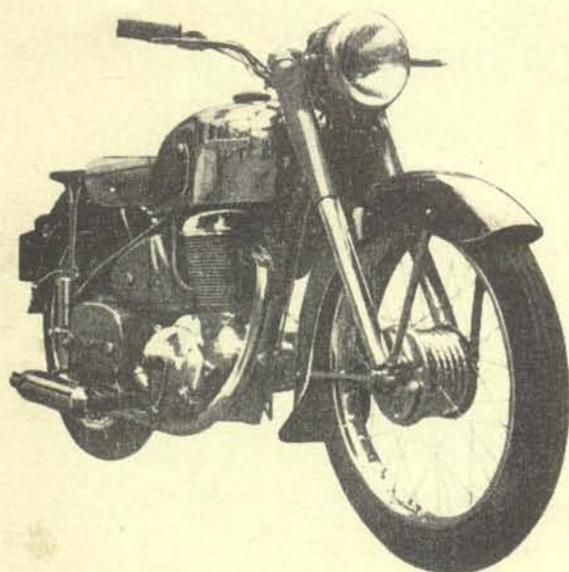
Tous les 2.000 km graisse Spheerol S.

Prise de compteur.

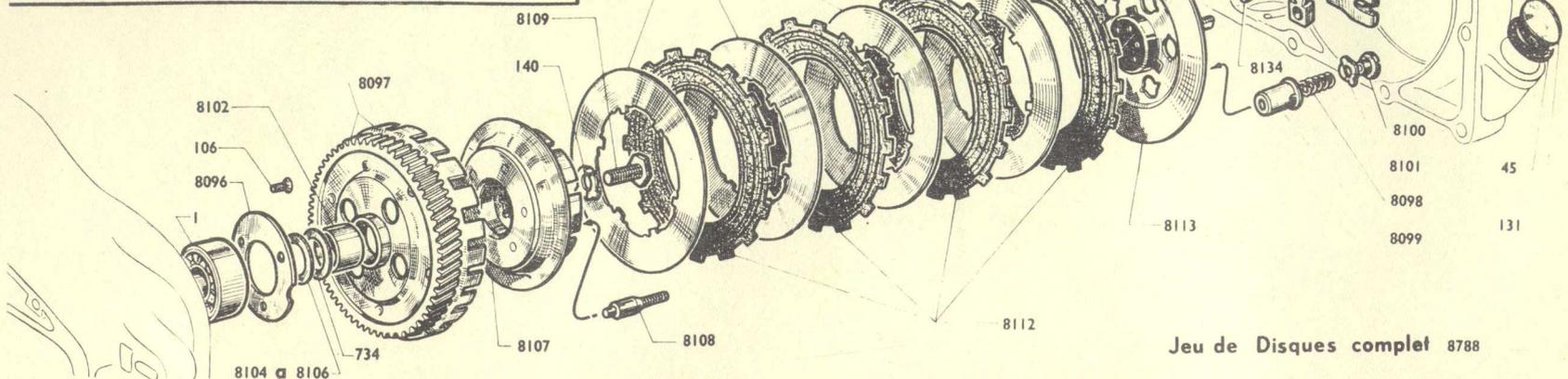
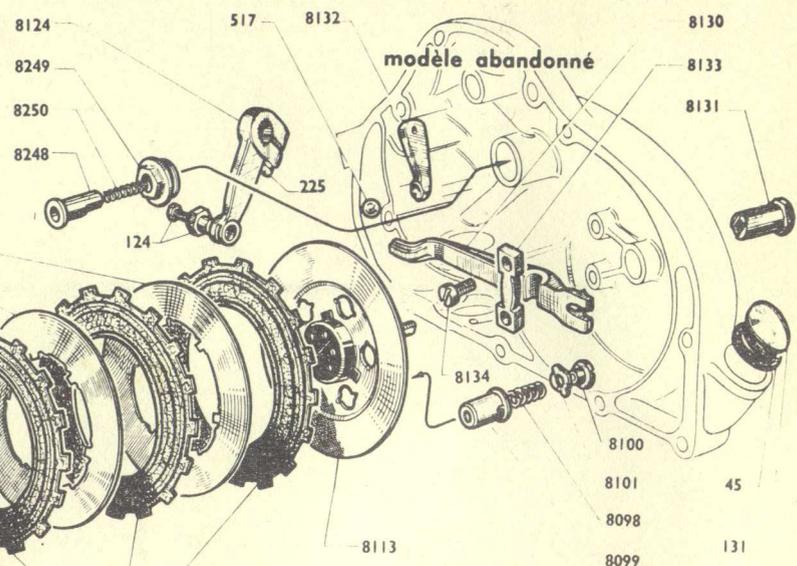
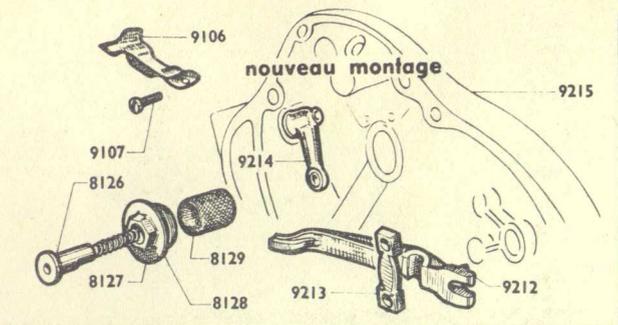
Tous les 2.000 km graisse Castrolease.

Commandes et câbles de frein, diverses articulations.

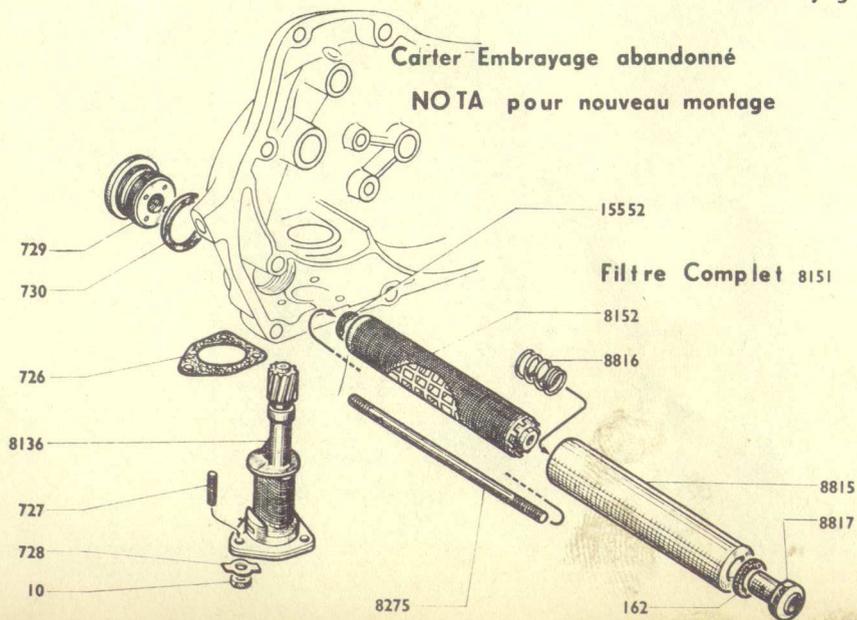
Tous les 2.000 km, Castrol XL.



EMBRAYAGE - POMPE ET FILTRE A HUILE DES Z 22 C



Embrayage Complet 8398



Pompe complete 8136

