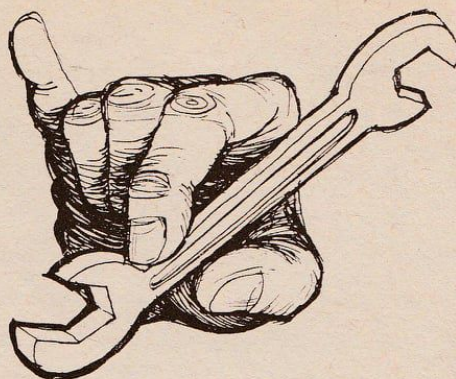


# dans votre atelier

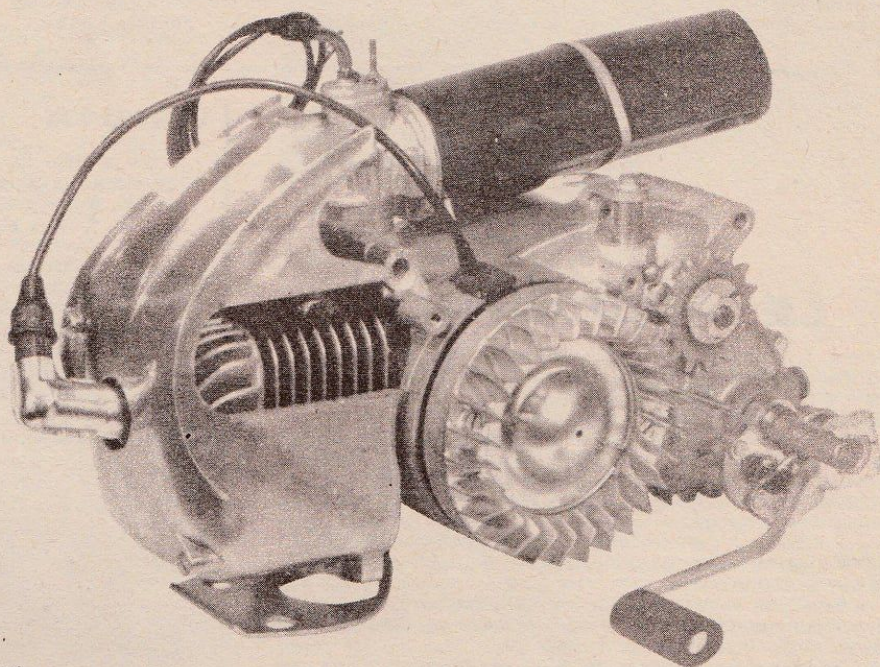
# KREIDLER

## K 54



### 1

### FICHE TECHNIQUE



#### MOTEUR

Marque : Kreidler B 15/3 « Florett ».

Type : Monocylindre deux temps.

Balayage : Schnürle à double transfert.

Alésage : 40 mm.

Course : 39,5 mm.

Cylindrée : 49,637 cc.

Taux de précompression dans le carter : 1,27 à 1.

Taux de compression : 8,5 à 1.

Diagramme de distribution : sensiblement : 146° à l'admission ; 118° aux transferts ; 152° à l'échappement.

Sens de rotation : dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en regardant la machine du côté gauche.

Refroidissement : par air pulsé.

Puissance : 4,2 CV à 6.500 t/m.

Couple maximum : 0,48 mkg à 5.900-6.000 t/m.

Culasse : en alliage léger, fixée sur le cylindre par quatre écrous précédés de rondelles plates.

Cylindre : Mahle, en alliage léger chromé dur, moulé intérieurement pour la retenue d'huile.

Joint d'embase de cylindre : en papier imprégné.

Joint d'admission : en carton imprégné.

Joint de culasse : en matière imprégnée et armée.

Joint de carter : en papier imprégné.

Carters : deux demi-carters en alliage léger coulé plus un carter protégeant la transmission primaire, du côté droit. Le volant, côté gauche, est protégé par le capotage de refroidissement solidaire du carter de protection gauche, amovible.

Joints d'étanchéité : joints Spi au vilebrequin, diamètre intérieur : 17 mm. Joints caoutchouc : 14 mm pour arbre d'embrayage, 15 mm pour arbre primaire, 20 mm pour arbre de kick.

Roulements de vilebrequin : roulements annulaires.

Les billes sont au nombre de dix par roulement.

Piston : en alliage léger silicié. La calotte légèrement

bombée, comporte une flèche indiquant le sens de montage du piston (pointe de la flèche vers l'échappement).

Segments : deux segments non chromés, d'une épaisseur de 2 mm, ergotés respectivement de part et d'autre du piston, côté admission.

Axe de piston : en acier traité, rectifié. Diamètre extérieur : 14 mm ; intérieur : 9,5 mm. Longueur : 33 mm. Monté « gras » dans le pied de bielle et dans le piston.

Bielle : en acier spécial, profilée en I. La tête de bielle est montée sur aiguilles.

Bague de pied de bielle : en bronze spécial avec rainure pour le graissage de l'axe de piston.

Vilebrequin : à masses circulaires avec un alésage sur chaque joue à proximité du vilebrequin, pour l'équilibrage de ce dernier. Côté droit : transmission primaire. Côté gauche : volant magnétique.

#### ALLUMAGE

Par volant magnétique Bosch.

Puissance : 6 volts/29 watts.

Avance à l'allumage : 0,9 mm ou 16° avant le P.M.H.

Ecartement des vis : 0,35 mm.

Bougie : indice thermique 260 (Bosch 260 TI, Beru 260/14, etc.) et indice 240 en ville.

Ecartement des électrodes : 0,4 mm.

#### TRANSMISSIONS

Embrayage : travaillant dans l'huile et constitué de cinq disques en matière synthétique (clingerite) et quatre disques en acier plus un disque à ressort-diaphragme.

*Boîte de vitesses* : quatre vitesses en bloc-moteur. Changement de vitesses par sélecteur au pied placé à gauche. Première en bas, deuxième, troisième et quatrième en haut.

La boîte de vitesses est du type « en cascade » à pignons baladeurs dont les démultiplications sont les suivantes :

- 4<sup>e</sup> : 32/27 dents : 1,185 à 1 (100,00 %)
- 3<sup>e</sup> : 36/24 dents : 1,500 à 1 ( 79,00 %)
- 2<sup>e</sup> : 41/19 dents : 2,158 à 1 ( 54,90 %)
- 1<sup>re</sup> : 48/12 dents : 4,000 à 1 ( 29,65 %)

Cette boîte comporte un « trou » important entre première et deuxième.

*Transmission primaire* : par engrenages à taille oblique, avec pignon moteur de 21 dents et couronne d'embrayage de 77 dents, donnant une démultiplication de 77/21 soit 3,667 à 1.

#### CARBURATEUR

*Type du carburateur* : Bing à boisseau avec commande

de starter et filtre à air allant dans le cadre.

*Numéro du type* : 1/16/59.

*Diamètre de passage des gaz* : 16 mm.

*Gicleur principal* : 80.

*Gicleur d'aiguille* : 2,22.

*Aiguille* : n° 2, 40 mm de long.

*Position de l'aiguille* : troisième cran à partir du haut.

*Correcteur des gaz* : n° 2.

#### GRAISSAGE

Par mélange d'huile dans l'essence.

Pourcentage recommandé : 4 %.

Le mélange doit être composé d'huile moteur de viscosité SAE 40-50 et d'essence ordinaire.

Le carter de boîte contient 0,25 l d'huile pour engrenages de viscosité SAE 80.

Vidanger à 500, 1.500 et 6.000 km, puis tous les 6.000 km, moteur chaud.

## 2

### LE DEMONTAGE

Nous avons disposé d'un moteur seul, démuné du système d'échappement. Nous ne pouvons donc pas vous indiquer la manière de déposer le moteur du cadre.

— Le moteur étant sur l'établi, commençons par vidanger la boîte de vitesses. Pour cela, dévissons le bouchon de vidange d'huile, au-dessous de l'arbre de kick, et le bouchon de remplissage d'huile, au bas du couvercle de carter d'embrayage.

— Retirons le carburateur fixé sur la pipe d'admission par collier en desserrant le boulon de serrage avec un tournevis moyen.

— Enlevons le capotage de refroidissement du moteur : il est tenu par deux vis de  $\varnothing$  6 placées en diagonale et vissées dans l'épaisseur de la culasse.

— Nous avons accès à la pipe d'admission fixée au cylindre par deux goujons ( $\varnothing$  6 mm). Desserrons les deux écrous avec une clé à tube de 10. Veillons à ne pas égayer les deux rondelles Grower ni le joint d'admission ( $\varnothing$  12/10 mm) en papier imprégné.

— Dévissons la bougie de 14 mm à culot court.

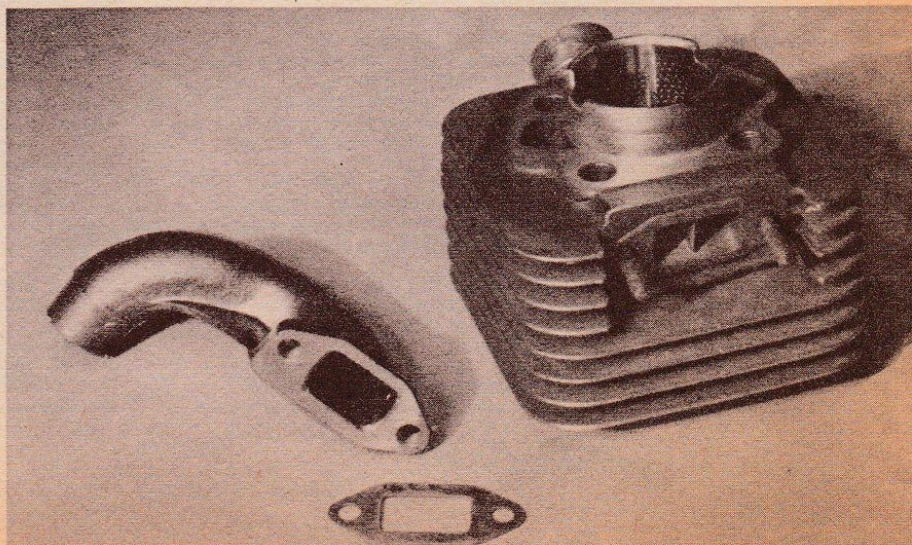
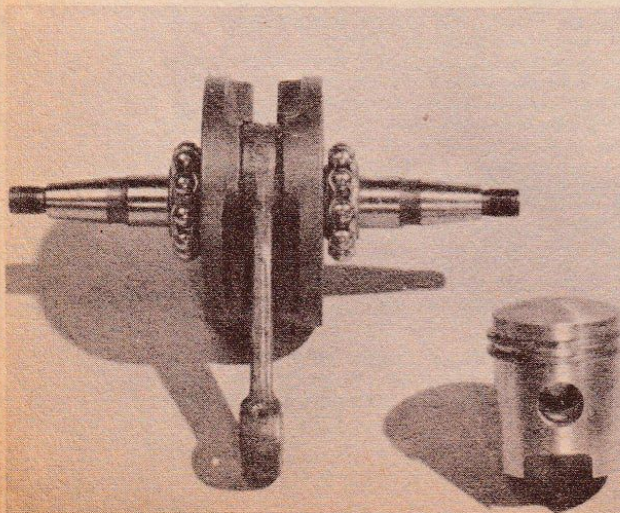
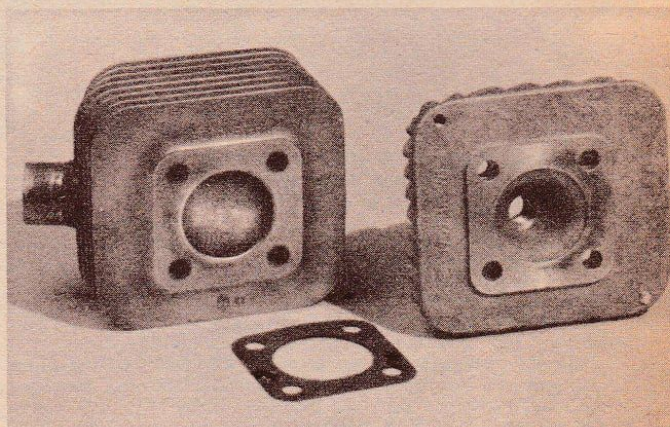
— La culasse, fortement ailetée, est maintenue sur

*Remarquez ci-dessous, la symétrie de l'embellage. En bas, et à droite, le cylindre est caractéristique avec ses « trous » de retenue d'huile.*

#### L'OUTILLAGE

Voici la liste des outils nécessaires à un démontage et à un remontage rapides et aisés.

- Clé à bougie.
- Clés à tube et clés plates de 10 - 13 - 14 - 17 - 19.
- Un tournevis à panne d'un cm de large.
- Un tournevis moyen.
- Un arrache-volant spécial.
- Un arrache-pignon spécial.
- Un serre-volant.
- Deux pinces à circlips.
- Quatre douilles de  $\varnothing$  intérieur 14, 15, 17 et 20 mm pour le montage des joints Spi et d'étanchéité.



Tournons le moteur et procédons au remontage de l'embrayage.

- Placer sur l'arbre primaire la couronne d'embrayage de 77 dents solidaire de la cloche d'embrayage, précédée de la rondelle un acier traité de 0,3 mm d'épaisseur.
- Placer la rondelle 2 pans, puis la noix d'embrayage, la rondelle arrêtoir bloquée dans le forage de la noix, enfin l'écrou de fixation que l'on serrera avec la clé à tube de 19, tout en immobilisant l'embrayage avec l'outil spécial. Vérifions le jeu axial de la couronne (0,2-0,5 mm), puis bloquons définitivement l'écrou en rabattant sur 2 de ses pans, les coins de la rondelle-arrêtoir.

★

- Monter sur la queue de vilebrequin le pignon-moteur, avec sa rondelle d'écartement et sa rondelle Grower. Immobiliser la cloche d'embrayage avec l'outil spécial et bloquer l'écrou de fixation du pignon-moteur à l'aide d'une clé plate ou à tube de 17 (pas à gauche).
- Verser un peu d'huile pour engrenages par le forage de l'arbre primaire; puis enfoncer la tige de poussée d'embrayage (courte). Placer alternativement les disques de friction (5) et lisses (4) dans la cage d'embrayage.
- Placer le flasque d'embrayage contre le dernier disque en clingéryte. Le flasque comporte un forage central pour le passage de l'extrémité de la tige de poussée (courte). Il est placé contre la butée d'embrayage.

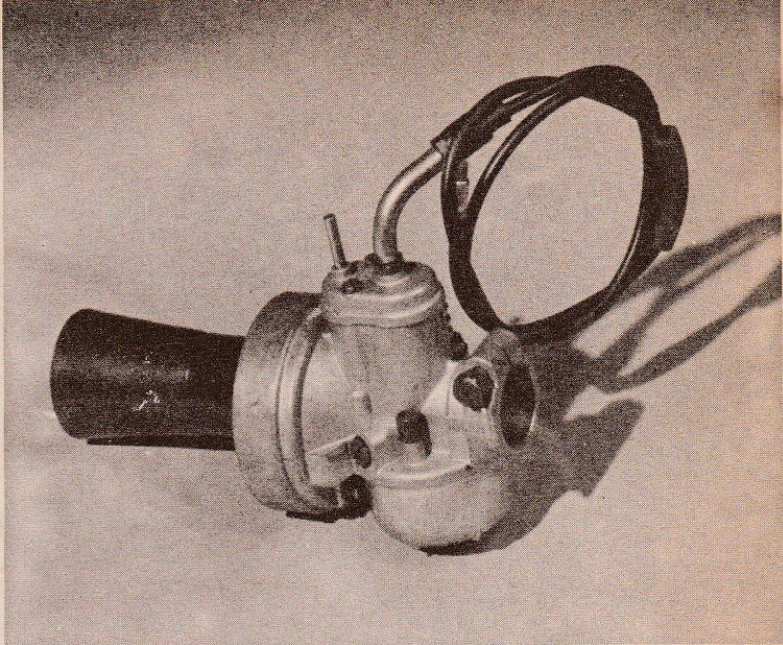
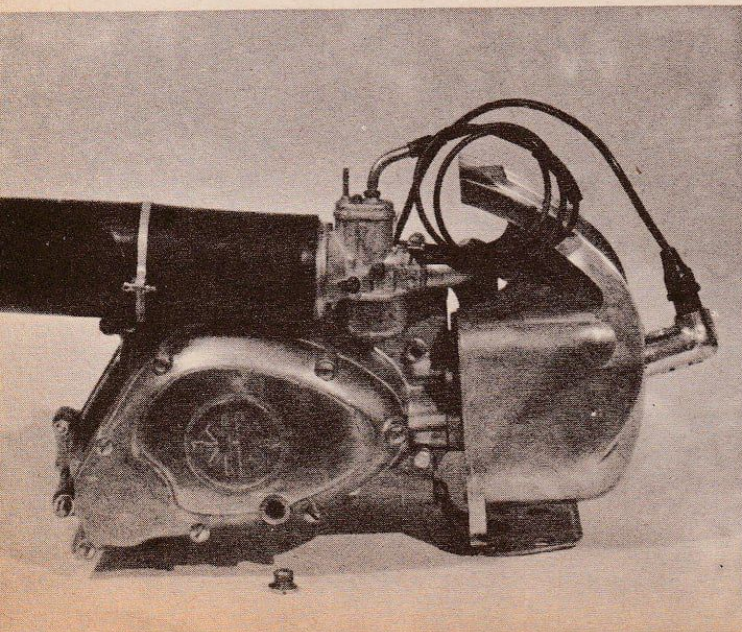
*Pour obtenir un réglage correct de la tige de butée d'embrayage, tourner le levier d'embrayage, perpendiculaire au plant de joint des carters, dans le sens des aiguilles d'une montre, à mi-chemin de sa course. Pousser à la main le flasque qui doit alors commencer à se soulever quand le levier d'embrayage est presque revenu à angle droit du plan de joint des demi-carters moteur.*

- Remonter alors le disque-ressort, la plaque de pression (triangulaire) et la plaque de serrure.
- Serrer uniformément, sans forcer, les 3 boulons avec une clé à tube de 10, jusqu'à ce que le disque-ressort, centré, adhère à plat sur le flasque. *Il faut alors desserrer uniformément les 3 boulons de 2 tours et demi.*
- Rabattre les coins de la plaque de serrure contre la tête des écrous, qui se trouvent alors bloqués.
- Badigeonner d'huile le joint du couvercle de carter d'embrayage.
- Le mettre en place et fixer par 7 vis, le carter de transmission primaire avec notre tournevis enduit de pâte à rôder.

★

#### Le montage du volant :

- Monter le stator. Son emplacement exact ayant été repéré au démontage, faisons coïncider les marques portées sur le stator et la moitié gauche du carter, puis bloquons avec notre tournevis mince, les 4 vis asymétriques munies d'une rondelle belleville chacune.



*Voici le carburateur Bing, compact grâce à sa cuve incorporée. Remarquer le manchon conique d'admission d'air et la tige de commande du starter, mue par le boisseau.*

- Monter le rotor sur la queue de vilebrequin en prenant garde à ce que la clavette ne soit pas chassée de sa rainure.
- Presser : le volant est claveté.
- Placer la rondelle fendue et bloquer l'écrou de fixation du volant avec une clé à tube de 17 à six pans tout en immobilisant le volant avec un serre-volant, le pas étant à gauche.
- Monter le cache-poussière ergoté sous la frette ailetée puis visser celle-ci sur le rotor avec un tournevis moyen à panne épaisse enduite au préalable de pâte à rôder. Placer enfin le jonc d'arrêt du cache-poussière.

*Pour vérifier le calage de l'allumage, retirer le cache-poussière. Les vis « platinées » doivent commencer à ouvrir lorsque le coup de pointeau de la frette ailetée coïncide avec l'encoche de droite du carter-volant.*

★

- Placer le piston — la flèche gravée sur la calotte étant dirigée vers le bas — sur le pied de bielle et mettre en place l'axe de piston à la main et à froid, puis monter les circlips dans les gorges du piston.
- Monter le joint d'embase du cylindre à l'huile, presser les segments contre leurs ergots et mettre en place le cylindre, dont on aura d'abord huilé la paroi intérieure.
- Poser le joint de culasse, mettre en place cette dernière le trou de bougie orienté vers le haut, puis serrer en « quinconce » les 4 écrous avec une clé à tube de 14. Monter enfin la bougie.
- Mettre en place le joint d'admission en carton. Serrer les écrous de fixation de la pipe sans omettre de placer sous chaque écrou, une rondelle.
- Le carburateur s'emboîte sur la pipe sans difficulté; serrer la vis du collier, le carburateur bien vertical, puis emboîter le filtre — silencieux d'admission. Placer le jonc d'arrêt.
- Fixer sur la culasse le capotage de refroidissement et brancher le câble d'allumage.

★

- Il ne reste plus qu'à remonter le pignon de sortie boîte : glissons-le sur l'arbre secondaire avec sa rondelle d'arrêt dont on rabattra les pans après avoir serré l'écrou de 19. On procédera pour le blocage de ce pignon de la même manière qu'au démontage. La repose du sélecteur n'offre pas de difficulté particulière. Nous terminons en versant 1/4 de litre d'huile SAE 80 dans la boîte de vitesses par le bouchon de remplissage.

le cylindre par quatre écrous (clé à tube de 14) serrés sur quatre goujons de fort diamètre (9 mm). Desserrons ces écrous en « quinquonce », et retirons les rondelles plates de 1,5 mm d'épaisseur. Nous remarquons que la culasse est hémisphérique et que la bougie est déportée vers le haut de la chambre de combustion.

— Le joint d'étanchéité, mince (0,7 mm d'épaisseur), est constitué de matière imprégnée et armée.

— Le cylindre en alliage léger chromé dur, carré, a ses parois molletées, c'est-à-dire creusées de minuscules excavations circulaires pour la retenue de l'huile.

Les lumières sont larges. Seule la lumière d'admission comporte une barrette centrale.

Les transferts, très bien usinés, demandent à être parfaitement ajustés en vue d'obtenir un rendement optimum.

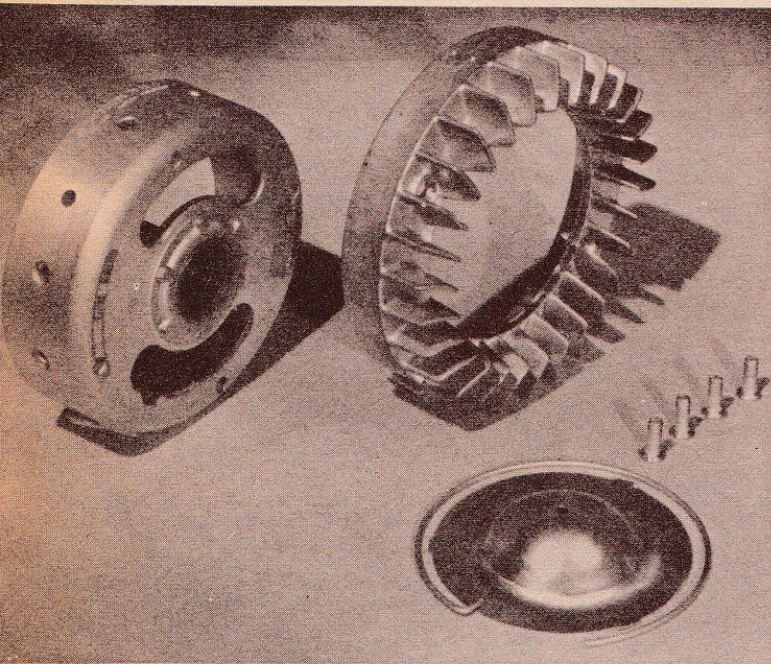
Les ailettes du cylindre ne sont pas interrompues.

— Retirer avec précaution le joint d'embase de cylindre, en papier imprégné.

— Pour retirer le piston, ôtons les deux circlips qui le maintiennent sur l'axe à l'aide d'une pince réservée à cet effet. L'axe de piston, de diamètre extérieur 14 mm et intérieur 9,5 mm, vient alors « au doigt ».

— Sur la calotte légèrement bombée du piston, une flèche dirigée vers l'échappement indique le sens du montage.

Deux segments d'une épaisseur de 2 mm, non chromés, sont ergotés respectivement de part et d'autre de l'admission. Les ergots sont sertis.



## DEMONTAGE DU VOLANT

— Le capotage de refroidissement en tôle d'aluminium poli a été ôté précédemment.

— La frette ailetée de la turbine de refroidissement, en alliage léger coulé, est fixée sur le rotor par quatre vis à tête plate de 5.

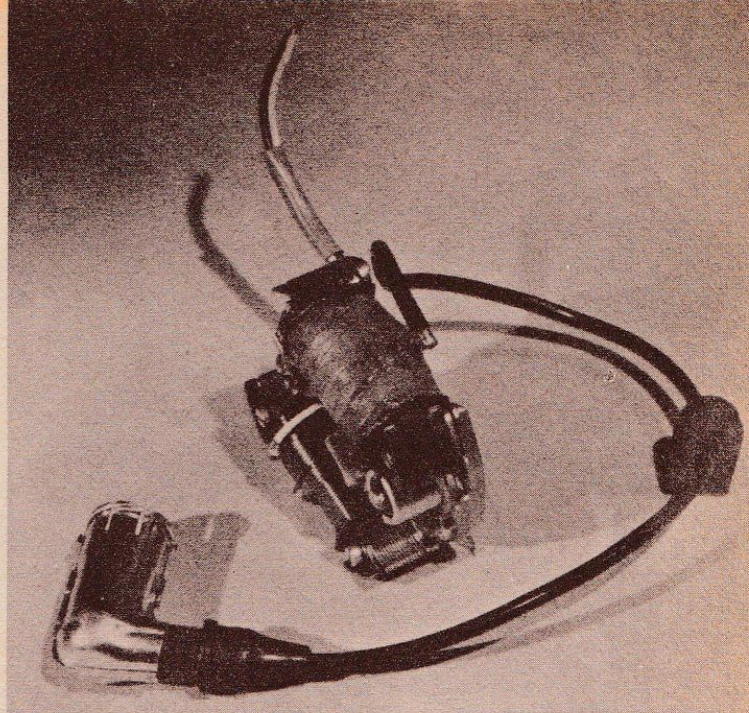
Ces vis ayant une très large fente, utiliser un tournevis à panne épaisse (0,9 mm), pour ne pas les endommager.

— Oter ensuite le cache-poussière maintenu sur le rotor par un jonc d'arrêt et par trois ergots.

— Dévisser l'écrou de blocage du rotor sur la queue de vilebrequin à l'aide d'une clé à tube de 17 à six pans, tout en maintenant le rotor avec un serre-volant. Attention au pas à gauche.

— Si vous ne disposez pas de l'arrache-volant spécial pour Kreidler, un « arrache » de type adaptable conviendra tout aussi bien.

Introduire les pales dans les regards du rotor en prenant soin de ne pas détériorer les bobines d'allumage et



Ci-dessus, le stator n'offre pas de disposition révolutionnaire. A gauche, vue du rotor, de la frette ailetée de la turbine, du cache-poussière et du jonc d'arrêt.

d'éclairage. Visser le boulon molleté de manière à écarter les pales qui font alors pression sur le rotor par-dessous celui-ci. Serrer progressivement le boulon central de « l'arrache » : le rotor vient aisément. Ne pas oublier de retirer la clavette qui peut s'égarer.

Il est utile d'effectuer un repérage sur le stator et le demi-carter gauche ; le calage d'origine est obtenu en faisant coïncider l'empreinte du coup de pointeau de la frette avec l'encoche droite pratiquée en haut du carter-moteur lors du remontage.

— Quatre vis asymétriques fixent sur le demi-carter gauche le stator, permettant une légère rotation de ce dernier pour le réglage de l'avance.

— Les bobines et le rupteur sont disposés normalement sur le stator. La bobine isolée assure l'allumage ; une feuille carrée de matière plastique protège la connexion.

Le condensateur est logé dans un évidement cylindrique, perpendiculairement au stator.

## DEMONTAGE DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE

Le carter de transmission primaire est fixé au demi-carter droit par sept vis de 6 que l'on ôtera à l'aide d'un tournevis à panne large (1 mm) enduite de pâte à roder pour ne pas « déraper ».

Retirer le joint en papier, puis évacuer ce qui reste d'huile en penchant le moteur.

Trois boulons de 6 en acier maintiennent la plaque de pression de l'embrayage, de forme triangulaire. Ces boulons sont freinés par une « plaque de serrure » de même forme dont les coins sont rabattus contre eux.

Pour démonter l'embrayage, procéder dans l'ordre suivant :

— Rabattre les pans de la plaque de serrure à l'aide d'un tournevis.

— Retirer les trois boulons (clé à tube de 10).

Viennent ensuite :

— le disque-ressort ;

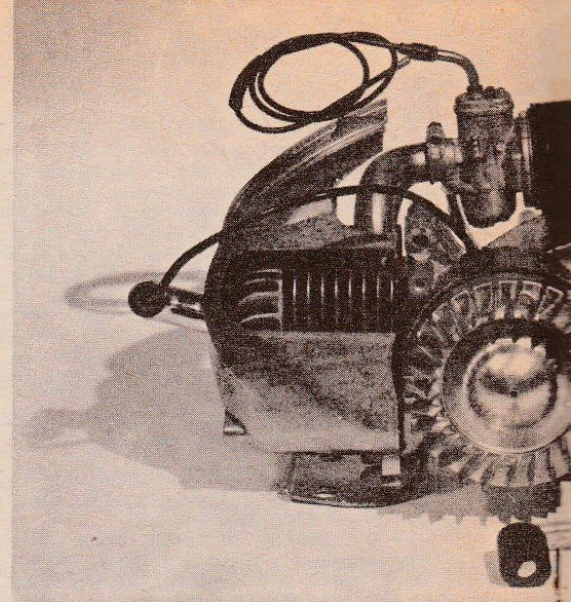
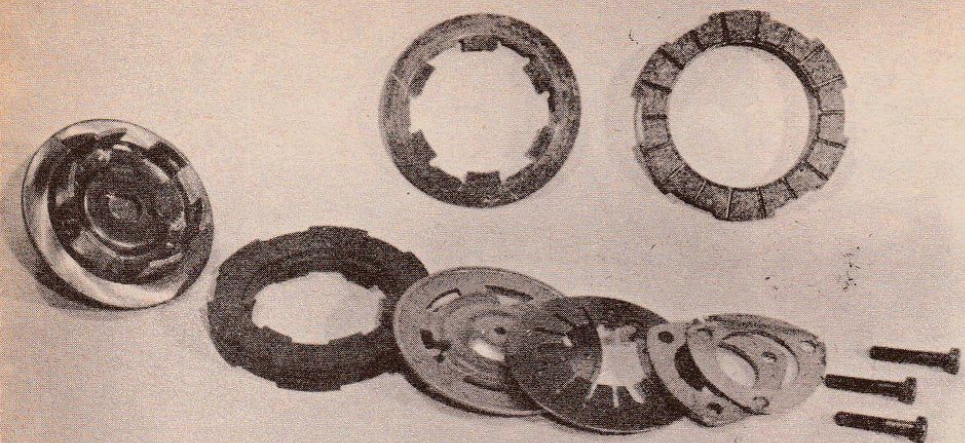
— le flasque d'embrayage appelé aussi « disque de couverture » ;

— neuf disques : cinq disques de friction tout en clin-géryte et quatre disques lisses en acier ;

— la tige de poussée d'embrayage (courte) avec, éventuellement, des rondelles de compensation.

L'embrayage est désormais maintenu par un unique écrou de 19.

Bloquons l'embrayage à l'aide de l'outil spécial constitué d'un fer plat — en guise de manche — soudé à



deux disques lisses d'embrayage, eux-mêmes soudés par points face contre face ; puis exerçons une pression dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre avec le bras gauche. En même temps, desserrons à moitié l'écrou de fixation du pignon moteur avec une clé plate ou à œil de 17 (pas à gauche) en agissant dans le sens des aiguilles d'une montre, cette fois.

Il s'agit maintenant de retirer l'écrou de fixation de l'embrayage. Cet écrou est freiné par une rondelle-arrêttoir découpée de telle sorte qu'un pan, large de 4 mm, est plié à angle droit en forme de dent et est logé dans un alésage de la noix. Ecartons des pans de l'écrou les coins de la rondelle-arrêttoir. Bloquons de nouveau l'embrayage avec l'outil spécial et retirons l'écrou à l'aide d'une clé à tube de 19, en pensant que le pas de l'arbre primaire est à droite.

— Retirons la rondelle-arrêttoir, suivie d'une rondelle de sûreté.

Viennent ensuite la noix d'embrayage, une rondelle à deux pans, la cloche d'embrayage solidaire de la couronne d'embrayage de 77 dents à taille oblique, enfin une rondelle de compensation de 0,3 mm d'épaisseur : l'embrayage est complètement démonté.

Il est recommandé de placer toutes les pièces dans leur ordre de démontage, en prévision du remontage ultérieur.

Le pignon moteur de 21 dents à taille oblique doit sortir ensuite à l'aide d'un arrache-pignon, ou à défaut avec l'arrache-volant adaptable si ses becs sont assez fins pour passer entre pignon et carter. Ce pignon est

maintenu sur la queue conique du vilebrequin par une bague d'écartement. Ne pas égarer la rondelle fendue qui va avec l'écrou de fixation du pignon.

Chose curieuse : la queue du vilebrequin comporte, côté transmission primaire, l'emplacement d'un clavetage qui n'est pas utilisé... ce qui laisse à penser que les deux queues de vilebrequin sont rigoureusement identiques, ce qui facilite bien la fabrication.

Avant d'ouvrir le bloc, il nous reste à « sortir » le sélecteur et le pignon de sortie de boîte.

Le sélecteur est claveté sur un axe creux pouvant coulisser sur un axe qui traverse les deux demi-carters moteurs à l'extrême arrière de la boîte de vitesses. Le sélecteur vient en retirant, avec une clé plate de 10, le boulon muni d'une rondelle-ressort belleveille.

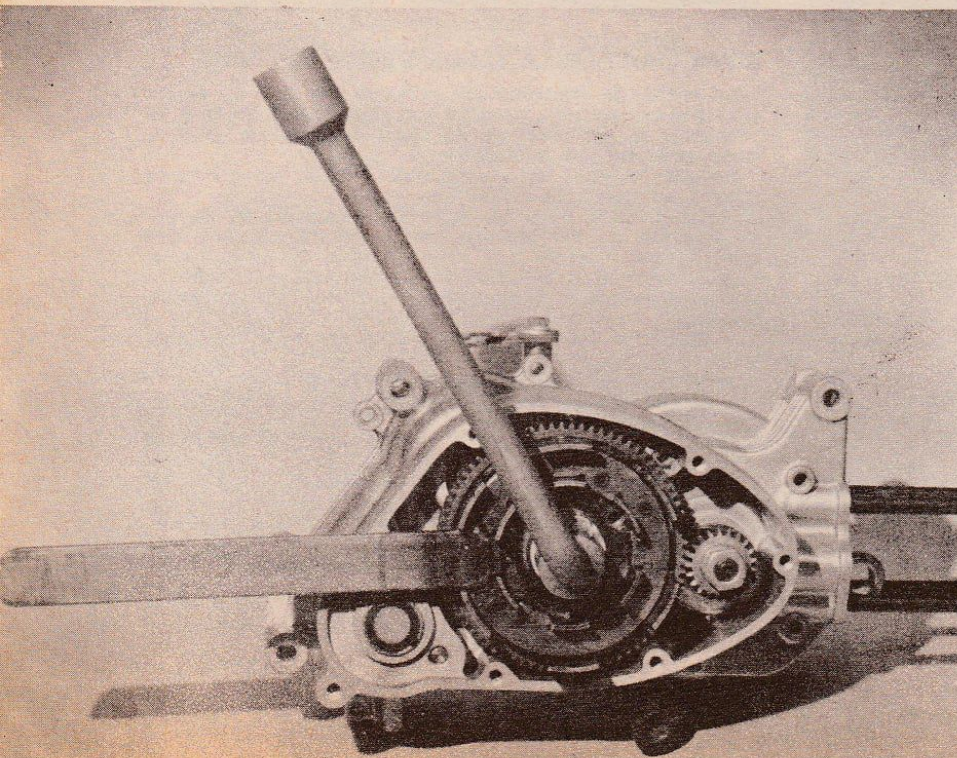
Le mécanisme de sélection est maintenu sur l'arbre de kick par un circlips que l'on ôtera avec les pinces spéciales. Retirer le mécanisme.

— L'axe creux qui supporte le ressort vient en butée contre le demi-carter gauche et repose sur l'axe en bout de boîte par l'intermédiaire d'une bague épaisse à deux pans.

— Retirer l'axe qui assure l'articulation du système en desserrant, avec une clé plate de 14, l'écrou qui le maintient contre le demi-carter droit ; attention à la rondelle fendue. Retirer les deux rondelles de butée qui s'appliquent contre le demi-carter gauche.

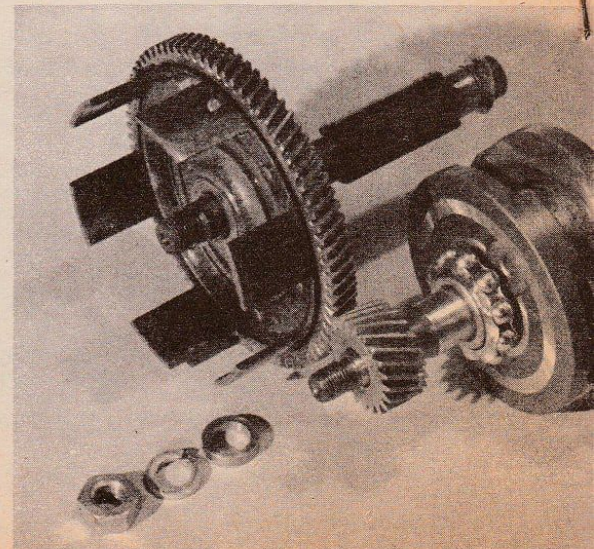
Le pignon de sortie de boîte, situé en arrière du volant,

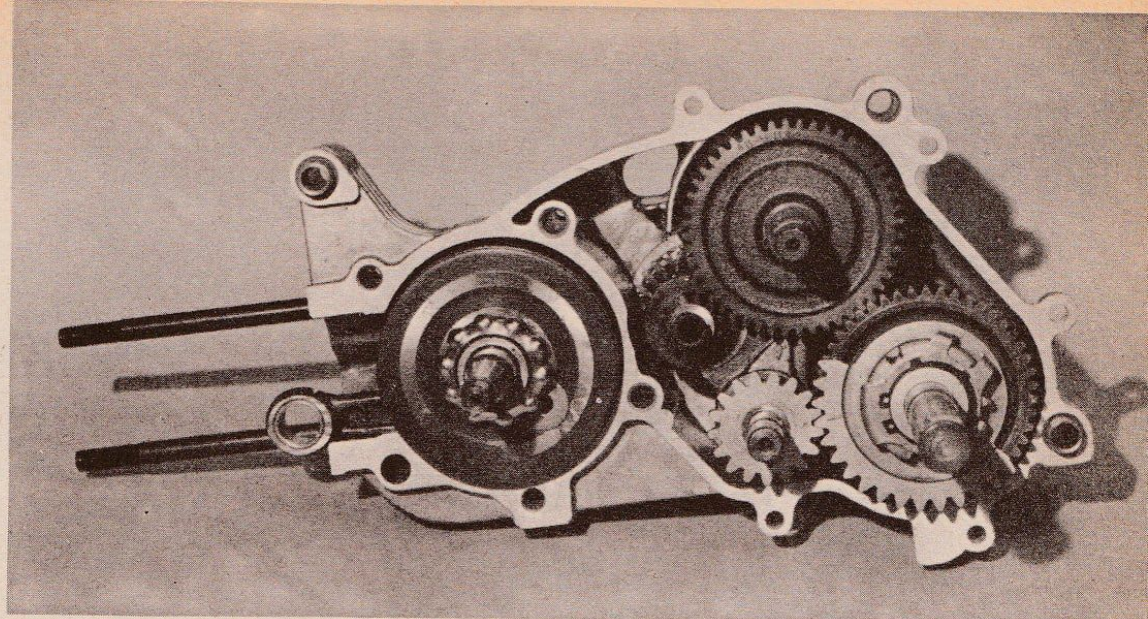
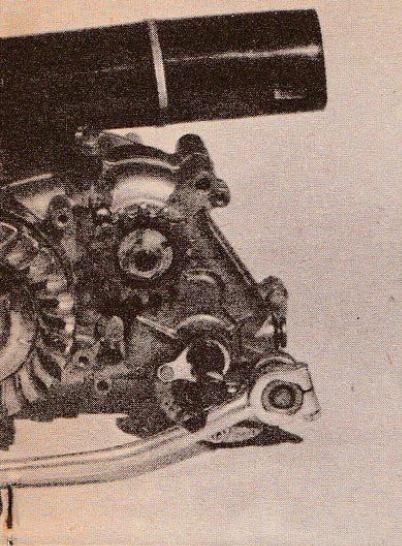
En haut  
che, nous  
successive  
gauche à  
la noix, l  
lisses et d  
intercalés  
que, le d  
sort, la p  
pression  
de serrur  
boulons d



Ci-contre, l'outil spécial qui permet d'immobiliser l'embrayage pour desserrer les écrous de fixation de l'embrayage et du pignon moteur.

Ci-dessous une vue de la transmission primaire. Le pignon moteur, à taille oblique, engrène la couronne d'embrayage bague sur l'arbre primaire.





comporte 14 dents et est freiné par une rondelle-arrêteur dont la dent est logée dans un alésage du pignon.

— Ecartons des pans de l'écrou les coins de la rondelle-arrêteur.

— Immobilisons le pignon à l'aide d'une chaîne ou d'une cale placée entre carter et pignon.

— Retirons l'écrou avec une clé de 19 (pas à droite).

— Chassons le pignon, claveté sur son arbre, avec un arrache-pignon à griffe.

— Viennent ensuite une rondelle de compensation et un circlips.

### OUVERTURE DU BLOC

Tous les organes extérieurs — volant, embrayage, pignon moteur et de sortie de boîte — sont désormais démontés.

Sur le demi-carter moteur droit, enlever le circlips et les deux rondelles, de compensation de l'extrémité de l'arbre de kick. Dévisser ensuite le bouchon fileté qui supporte la bille de verrouillage, en arrière du bloc.

Il s'agit maintenant de retirer les dix goujons de fixation des deux demi-carters moteur, avec une clé à tube de 10. Comme ils sont de taille inégale, repérons bien leur place. Chacun est muni de 2 rondelles Belleville.

Retirons la semelle du moteur, et couchons celui-ci sur le côté droit.

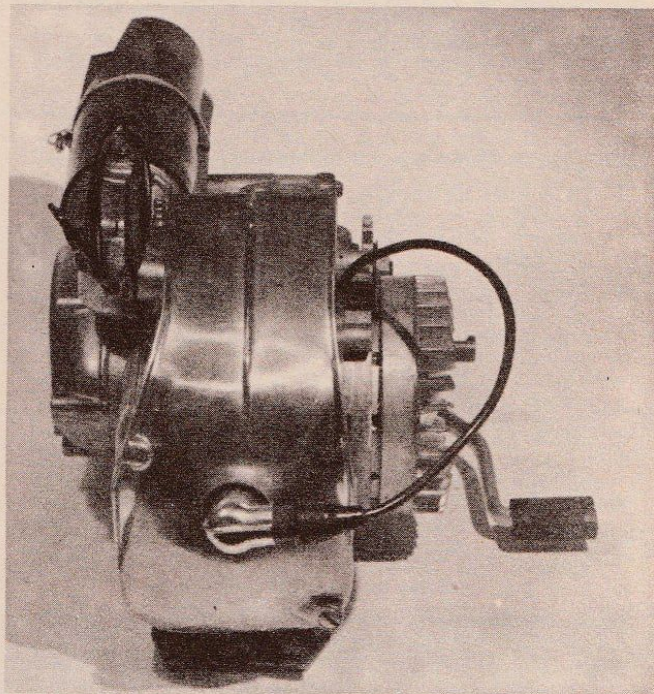
Retirer le demi-carter gauche en frappant avec la paume de la main sur l'axe de vilebrequin, l'arbre primaire et l'arbre de kick.

Attention aux disques de compensation qui peuvent s'être accrochés aux trois paliers des coussinets et roulements de la moitié de carter enlevée.

Le vilebrequin complet vient à la main. En prévision du remontage, « le nôtre » était marqué d'une tache rouge sur la bielle côté transmission primaire.

S'il s'avérait indispensable de démonter un roulement à billes ou un coussinet, il faudrait alors faire chauffer à 150° le demi-carter correspondant.

En haut de la page, le bloc « ouvert ». En haut, le pignon de 48 dents sur l'arbre secondaire, engrenant le pignon de 12 dents sur l'arbre primaire. Remarquez les repères sur le pignon du barillet de sélection et sur le segment denté de la couronne de verrouillage.

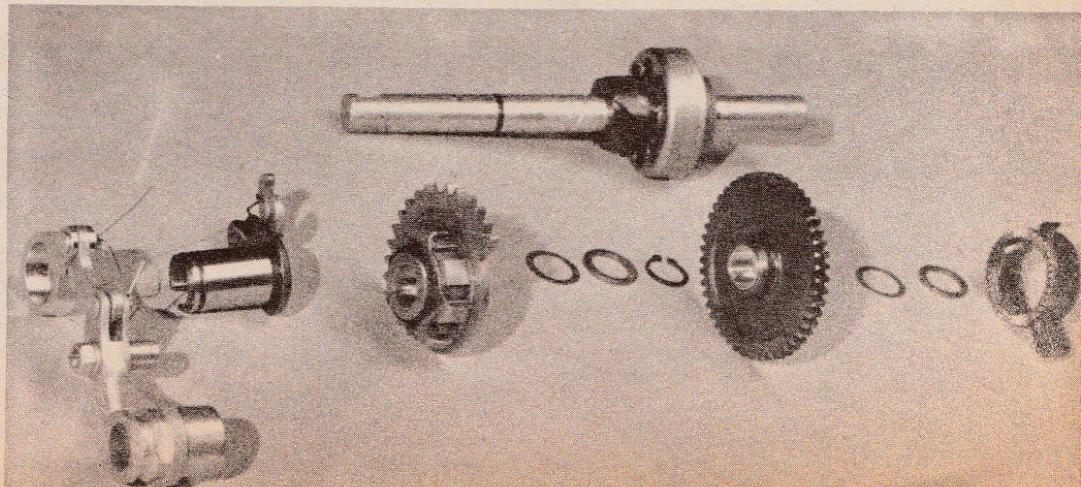
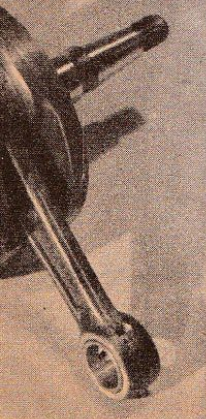


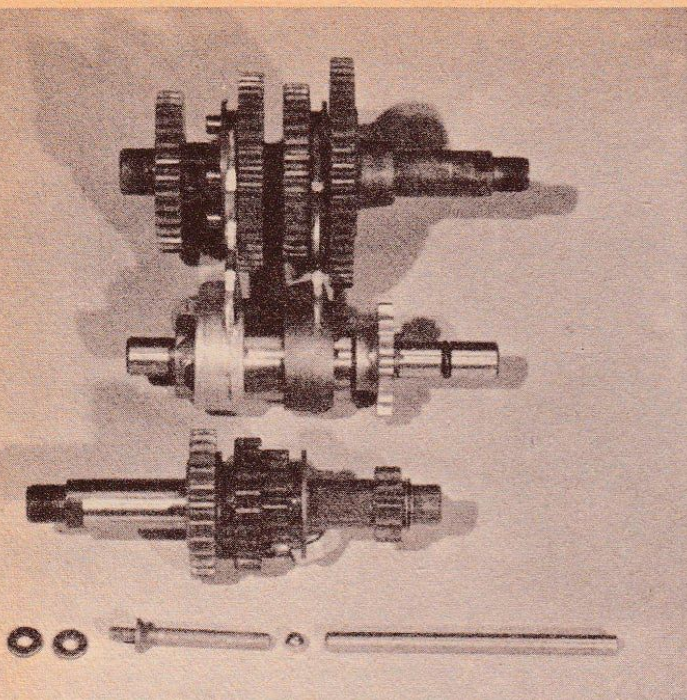
t et à gau-  
us trouvons  
vement de  
à droite :  
les disques  
de friction  
és, le flas-  
disque-res-  
plaque de  
la plaque  
ure et les  
de tension.

la cloche  
de l'embra-

Le pignon  
embrayage

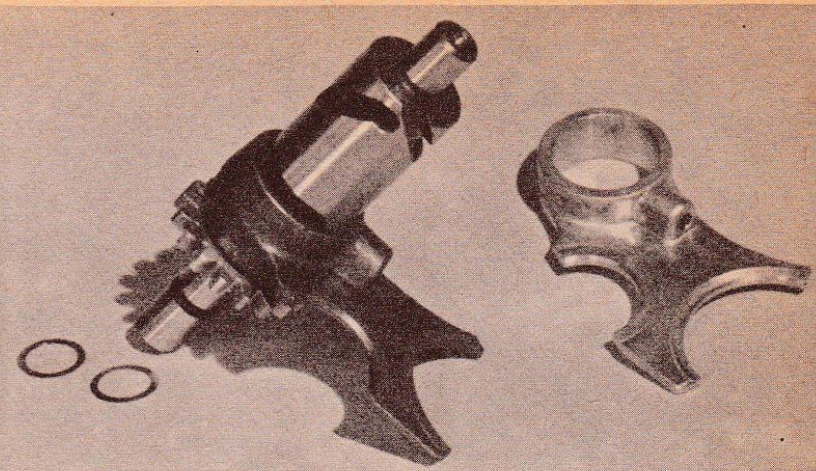
Ci-contre, l'arbre de kick avec, notamment le renvoi de la commande de sélection, l'arbre porte-cliquets, le segment denté solide de la couronne de verrouillage. Entourant cette dernière, le « souleveur » de cliquets !





Retirer à la main l'ensemble constitué par les arbres primaire, secondaire et porte-fourchette en prenant soin de repérer exactement le nombre, l'épaisseur et la place des rondelles de compensation dont le rôle est d'assurer le jeu axial des différents arbres.

La dépose de l'arbre de kick n'est pas nécessaire, sauf dans le cas de l'échange de pièces endommagées. Dans ce cas :



Ci-contre et de haut en bas : l'arbre secondaire, l'arbre porté fourchettes, l'arbre primaire, et la tige de pression de l'embrayage, avec ses 2 rondelles de positionnement, côté butée.

Ci-dessus, le barillet de sélection avec ses fourchettes à la double « échancrure » pour l'emplacement des pignons de chacun des arbres de boîte. Enfin, les rondelles de compensation.

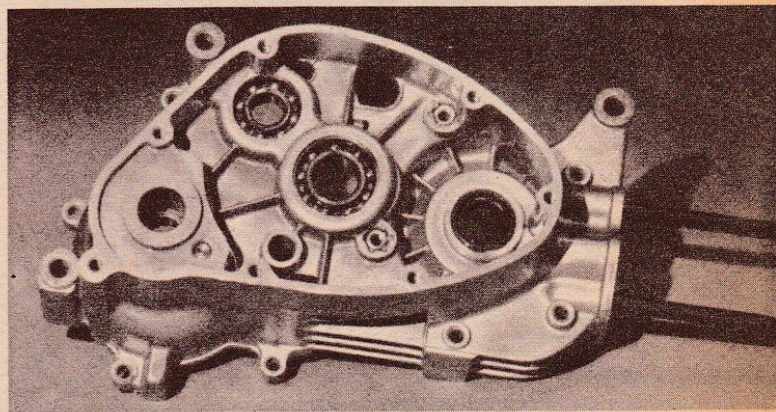
### QUELQUES REMARQUES GENERALES EN PASSANT

- Le moteur Kreidler, qui par bien des aspects, reflète le souci de ses créateurs d'obtenir un excellent rendement, souffre d'une pipe rigidifiée loin d'être rectiligne.
- Cylindre et piston sont appariés. Sur la calotte du piston comme sur le plan de joint du cylindre, figure une lettre d'appariement dont il faut absolument tenir compte lors du renouvellement de l'une ou de l'autre de ces pièces.
- Avec le moteur dont nous disposons, point n'a été besoin d'utiliser de maillet pour déboîter ou remboîter les demi-carters moteur. Ce fait est assez rare pour être souligné, de même que la facilité de la dépose et de la repose de l'axe de piston, monté gras. Ces opérations ont été effectuées en souplesse, à la main.
- La qualité de fonderie du Kreidler « Florett », sans atteindre la perfection des meilleures productions « course » transalpines, nous a néanmoins impressionnés. Les nombreuses nervures de raidissement sont par ailleurs, un gage de robustesse.

— Placer une clé plate de 13 sur le méplat de la partie fraisée en bout d'arbre de kick.

— Lui faire effectuer un quart de tour dans le sens de la marche : l'extrémité du ressort de rappel se trouve dégagée de l'œil du carter en même temps que la partie haute du ressort plat quitte les rails de guidage solidaires du carter.

Cette vue du demi-carter droit montre la qualité très correcte de la fonderie.



## 3 LE REMONTAGE

Avant toute chose, toutes les pièces doivent être nettoyées à l'essence, puis passées au jet d'air comprimé. Lors de cette opération, la précaution essentielle est de ne pas intervertir l'ordre de remontage des différentes pièces.

Commençons par le bas-moteur.

L'embellage étant rigoureusement symétrique, n'oublions pas de le positionner, afin que la marque portée sur la bielle se trouve du côté de la transmission primaire. En outre, le chiffre 4 est porté sur la joue du vilebrequin, côté volant. Emmanchons l'embellage dans le roulement du demi-carter droit.

Posons ce demi-carter à plat sur l'établi et présentons l'arbre de kick de telle sorte que l'extrémité du ressort de rappel s'engage dans l'œil du carter. *Simultanément*, grâce à la clé plate de 13 qui nous a servi lors du démon-

tage, nous effectuons un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre et la partie haute du ressort plat glisse entre les rails de guidage solidaires du carter.

Immobiliisons immédiatement l'arbre de kick en replaçant rondelle de butée, rondelle de compensation et circlips sur le côté extérieur du demi-carter de droite.

**Remontage de la boîte :** Préparons les arbres primaire, secondaire et porte-fourchettes.

- L'arbre primaire comporte les petits pignons (12, 19, 24, 27 dents), les deux du centre étant « baladeurs ». Le pignon de 12 dents, usiné directement sur l'arbre et celui de 27 dents, emmanché à force font qu'en cas de réparation, l'échange de l'arbre complet s'impose.

Une rondelle de compensation se monte, côté pignon de 12 dents.

- L'arbre secondaire comporte les grands pignons de 48, 41, 36 et 32 dents, tous les quatre amovibles en cas de réparation, à condition d'ôter les circlips qui les maintiennent sur cet arbre. Les pignons de 41 et 36 dents sont également « baladeurs ».
- L'arbre de sélection porte le barillet (de sélection) avec ses deux fourchettes, dont l'une, en bronze spécial, coulisse sur le barillet.

Plaçons les fourchettes de part et d'autre des pignons baladeurs de chacun des arbres primaire et secondaire :

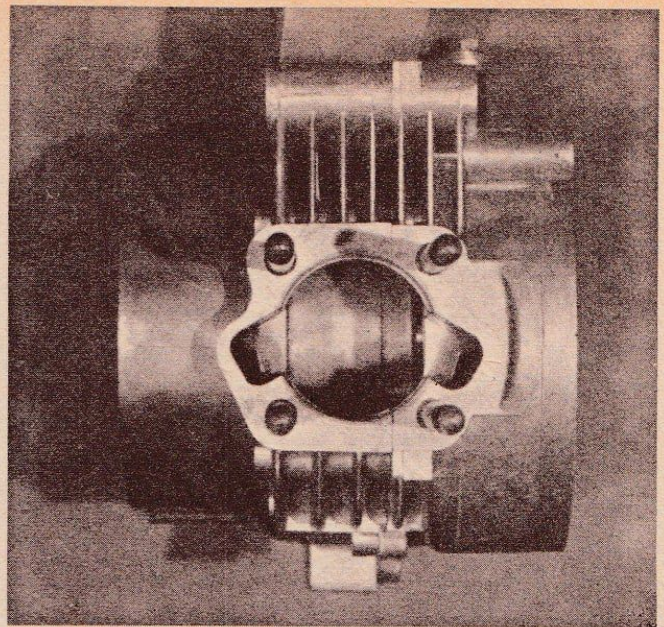
- le 48 dents engrène le 12 dents.
- le 41 dents engrène le 19 dents.
- le 36 dents engrène le 24 dents.
- le 32 dents engrène le 27 dents.

Emmanchons maintenant ces 3 arbres dans leurs roulements et logements respectifs. Pour que le demi-carter droit soit « complet », il reste à monter tout le système de sélection et de verrouillage des vitesses sur l'arbre de kick. De quoi se compose-t-il ?

- d'un segment denté de sélection solidaire d'une couronne « crénelée » de verrouillage.
- d'un « souleveur » de cliquets mobile autour de la couronne de verrouillage.
- d'un arbre creux porte-cliquets s'emmanchant sur l'arbre de kick.
- d'une bille de verrouillage. Le bouchon porte-bille se visse dans le demi-carter gauche.

Nous procéderons comme suit :

- Emmancher la couronne sur l'arbre de kick, de manière à ce que le segment denté vienne engrener le pignon du barillet de sélection de l'arbre porte-fourchettes, les deux repères coïncidant. La boîte de vitesses est au point mort, ce que nous vérifions en faisant tourner le pignon de 48 dents monté sur l'arbre secondaire : l'arbre secondaire doit rester immobile.
- Positionner le « souleveur » de cliquets de telle sorte que ses deux « dents » viennent de part et d'autre de la seule gorge de la couronne qui soit demi-circulaire et non à angles droits.
- Emmancher sur l'arbre de kick, l'arbre creux porte-cliquets et placer ces derniers, non dans les gorges de la couronne de verrouillage, mais « à cheval » sur son diamètre extérieur.
- Avant d'emboîter le demi-carter gauche, loger dans le tunnel de l'arbre primaire la bille et la tige (longue) de poussée d'embrayage dont l'extrémité plate s'appuie contre la bille.
- Le joint d'étanchéité des 2 demi-carters sera enduit d'un film d'huile et mis en place.
- A l'aide des douilles de montage, les joints Spi et les joints d'étanchéité seront placés sur le demi-carter gauche, puis les demi-carters assemblés sans difficulté. Il faut alors vérifier, avant de visser le fond le bouchon porte-bille de verrouillage, que le « souleveur » de cliquets n'a pas bougé. Maintenant,



*Au fond de chaque transfert, notez l'orifice de graissage des roulements de vilebrequin, solution propre à Kreidler.*

il convient de faire un montage « à blanc » du sélecteur pour vérifier s'il fonctionne normalement.

- Serrons progressivement les 5 boulons des deux demi-carters moteurs et bloquons-les avec une clé à tube de 10 (chacun des 5 boulons est muni de 2 rondelles belleville).
- Bloquons également les 5 autres goujons, de taille inégale, dont deux d'entre eux maintiennent la semelle en tôle du moteur. Ils comportent également 2 rondelles belleville chacun.

★

*Vérification des jeux axiaux* : il importe que le joint du carter soit collé le mieux possible, et que les 10 goujons de fixation des demi-carters soient bloqués.

Jeu axial du vilebrequin : 0,1 mm.

Jeu axial de l'arbre secondaire : 0,1 mm — 0,2 mm.

Jeu axial de l'arbre primaire : 0,1 mm — 0,2 mm.

Jeu axial de l'arbre de kick : 0,1 mm — 0,3 mm.

Les jeux axiaux convenables une fois établis à l'aide des différentes rondelles de compensation, retirer le demi-carter gauche, en faisant attention à ce que ces rondelles restent en place sur les arbres, et bien huiler les coussinets et roulements à billes avec de l'huile pour engrenages.

Poser de nouveau, la moitié gauche du carter et serrer progressivement les dix goujons munis de leurs rondelles belleville.

*Les profondes nervures du carter-moteur inférieur doivent lui assurer un refroidissement efficace.*

