

Vespa

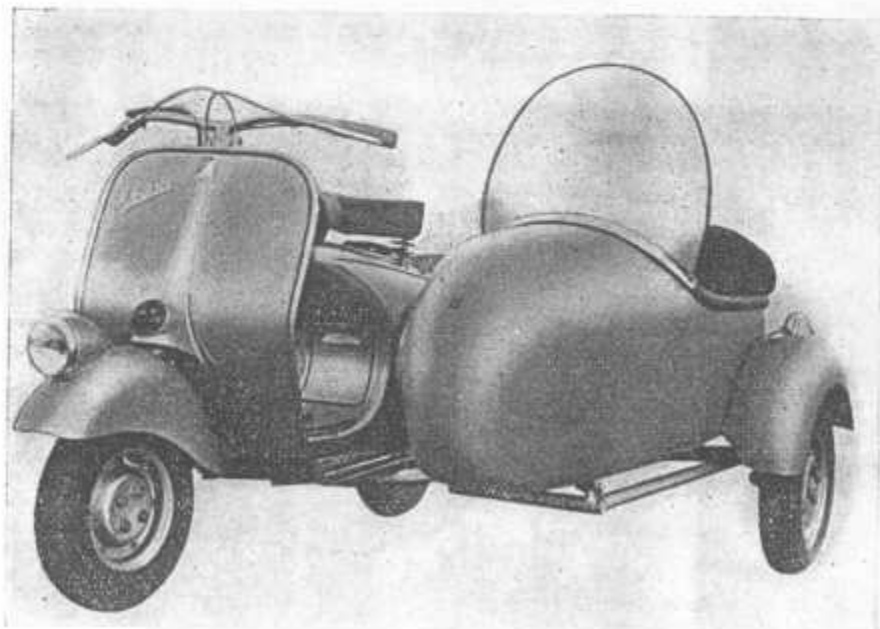
1952





CARROSSERIE

Le scooter VESPA possède une carrosserie coque sans châssis, cette carrosserie comprend un tablier avant, très large, formant marchepied ; la partie postérieure de la coque est flanquée de part et d'autre de deux emboutis profilés qui lui donnent une allure bien caractéristique. L'embouti de gauche forme coffre à bagages de belle capacité, celui de droite recouvre le moteur et peut se relever facilement. Une trappe à ressort située sous la selle permet d'atteindre le carburateur et ses commandes. Le porte-bagage fixé sur la partie arrière de la coque peut recevoir un coussin spécial



ou une selle. La selle du pilote bénéficie d'une suspension spéciale en trois points par ressorts à boudin, même le bec de selle est suspendu. Le garde-boue avant assez peu profond braque avec la roue, mais ne la suit pas dans ses débaltements vorticaux, il supporte le petit projecteur profilé, sauf sur les modèles montés en France sur lequel le projecteur Auteroche est fixé sur le guidon. Cette modification, obligatoire, obéit à un article du Code de la Route français qui dit que les projecteurs ne doivent pas être placés à moins de 60 centimètres du sol.

SUSPENSION

La suspension avant est du type à roue tirée en porte à faux, le bras unique de suspension avant est d'une seule pièce avec la partie fixe du frein. Ce bras s'appuie en son milieu sur un ressort à boudin travaillant à la compression. L'axe de moyeu, d'une seule pièce avec le support de roue et le tambour, tourne dans deux roulements à billes emmanchés de part et d'autre du corps du moyeu. Un amortisseur de suspension peut être adapté facilement, les nouveaux modèles sont équipés, d'origine avec cet amortisseur qui améliore considérablement la suspension avant en évitant les ondulations horizontales.

La suspension arrière est très particulière. Un bras unique, en alliage léger, se termine à l'arrière par un corps cylindrique dans lequel s'engage l'embout du bloc moteur. En fait, c'est l'arbre de sortie de boîte lui-même qui fait office d'arbre de moyeu arrière, il porte du reste directement boulonné sur son extrémité, le tambour de frein et la pièce support de roue. Cette disposition originale présente plusieurs avantages.

1° Abaissement du prix de revient, car on économise un pignon de sortie de boîte, une chaîne, une couronne arrière, un moyeu avec son arbre et ses roulements.

2° Il n'y a aucune pièce mécanique en mouvement exposée à la boue.

3° On élimine un grand nombre de pièces en contact d'où gain de puissance par diminution des frottements.

4° On groupe en un seul bloc tous les organes mécaniques qui peuvent être séparés d'un seul coup du châssis en cas de réparation.

5° Tous les organes mécaniques bénéficient de l'huile de graissage de la boîte de vitesses.

Le bas de suspension arrière reçoit donc le moteur et son moyeu bloc, l'ensemble est articulé à l'avant sur la coque, par l'intermédiaire de deux silenbloct montés sur un axe transversal immobilisé par deux vis en acier cimenté.

La partie arrière du bras s'appuie sous la coque par l'intermédiaire d'un ressort à boudin de forme tronconique, puis cylindrique, travaillant à la compression, cette forme spéciale assure une progression à la flexibilité. Monté parallèlement à ce ressort, se trouve un amortisseur hydraulique télescopique, monté sur silenbloc à ses deux extrémités.

DIRECTION

Le tube de direction qui traverse un manchon soudé à la coque, est monté sur cônes et cuvettes. Un contre-écrou supérieur à crêteaux, permet le rattrapage du jeu. Le guidon est emmanché directement sur la partie supérieure du tube de direction, ce dernier se prolonge vers le bas, traverse le garde-boue, forme deux coudes successifs et se termine par un bras qui supporte la biellette de suspension AV.

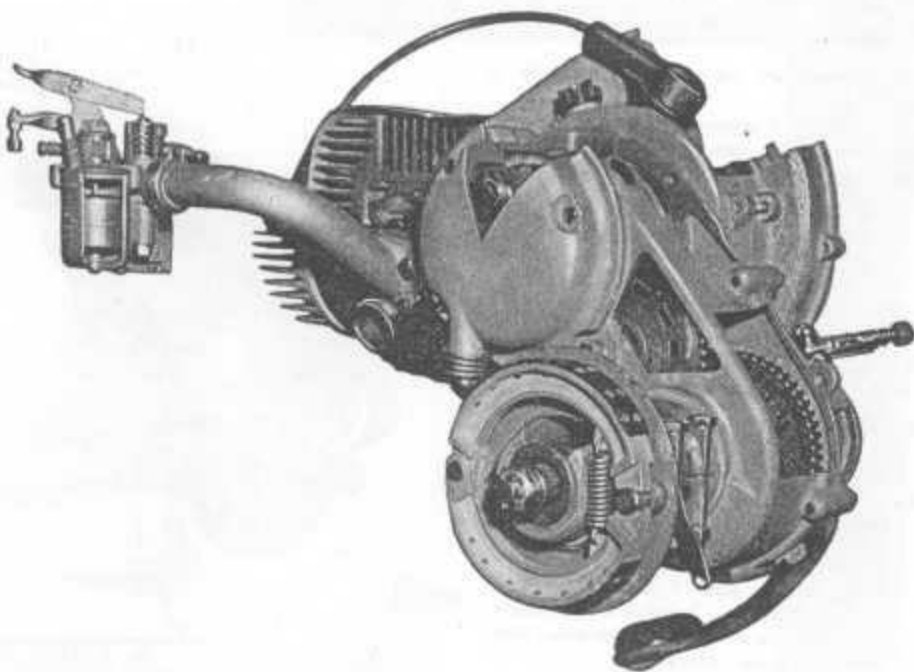
MOTEUR

Le moteur est un monocylindre deux temps, à cylindre horizontal en fonte, culasse en alliage léger. L'alésage est de 56,5 mm et la course 49,8 mm, la cylindrée exacte 124,789 cc.

Il forme bloc avec une boîte à trois vitesses commandées à distance par un jeu de tringleries.

La fixation du cylindre et de la culasse sur le carter principal est assurée seulement par trois colonnettes espacées inégalement de manière à éviter les erreurs en remontage. Le piston est du type à déflecteur, ce dernier doit être orienté vers le bas. Le vilebrequin à contrepoids tourne sur deux roulements à billes logés dans les deux demi-carter. L'embrayage placé en bout du vilebrequin comprend trois disques lisses et trois disques garnis de pastilles de liège, ces derniers disques crantés intérieurement sont emmanchés sur les cannelures prévues sur le côté du pignon hélicoïdal de démultiplication primaire. L'allumage se fait par volant magnétique monté sur l'autre extrémité du vilebrequin. Une turbine de refroidissement montée contre le volant chasse de l'air sur le cylindre, grâce à un capotage en tôle omboutie. La transmission primaire est assurée par le petit pignon hélicoïdal, emmanché sur le vilebrequin, dont nous avons parlé plus haut. Ce pignon entraîne une roue emmanchée sur l'extrémité du train triple de boîte de vitesses, elle est maintenue en place par deux rondelles en tôle avec rivets traversaux, le support de roue démultiplicatrice et la roue elle-même sont garnis de crêteaux dans lesquels se logent de petits ressorts à boudin. La roue est donc montée élastiquement par rapport à l'arbre de boîte de vitesses. L'arbre de sortie de boîte qui porte la roue arrière du scooter est d'une conception très astucieuse et rectifiée extérieurement, partie sur laquelle tournent tous les trois grands pignons récepteurs de boîte, en rapport permanent avec les petits pignons du train triplé, un croisillon intérieur dont le déplacement latéral est commandé par le dispositif de changement de vitesses, entraîne par l'intérieur, chacun des trois pignons, grâce à des encoches prévues dans leur alésage.

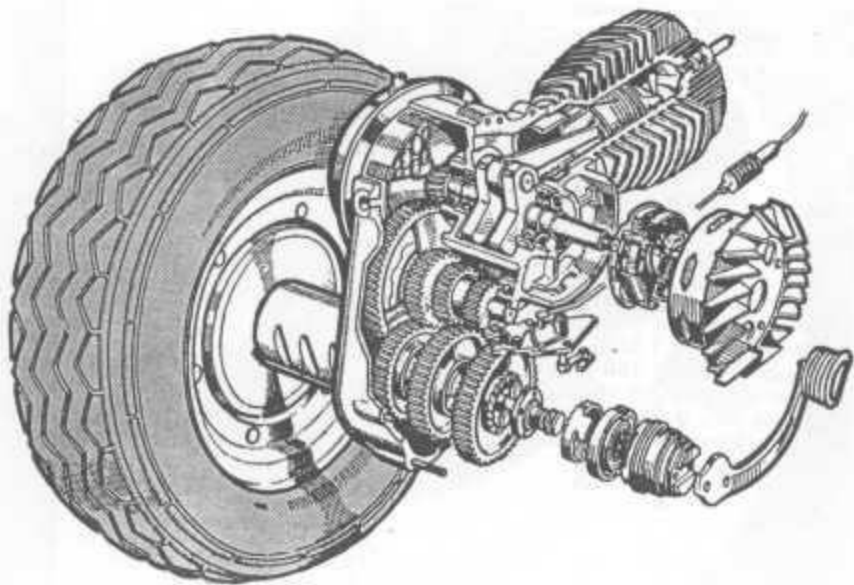
Une position intermédiaire du croisillon, entre la première et la deuxième vitesse, donne le point mort, tous les pignons étant libérés et tournant fous sur l'arbre de sortie de boîte.



Le kick starter est placé à droite du moteur, il entraîne par l'intermédiaire d'un système à enclenchement, le plus grand des pignons de l'arbre de sortie de boîte.

Les freins sont commandés à main pour celui de l'avant, et au pied droit pour celui de l'arrière. Les pneus sont des 3,50 x 8, ils sont montés sur des roues en tôles embouties, composées de deux demi-flasques; ces deux roues sont interchangeables et sont fixées par des écrous type « automobile ».

Le réservoir d'essence placé au-dessus du moteur a une capacité de 5 litres, il est muni d'un robinet à trois positions : « ouvert », « fermé », « réserve ».



COMMANDES DU VESPA

1. Commande du volet de départ à froid.
2. Robinet d'essence.
3. Pédale de mise en marche.
4. Regard d'accès au carburateur.
5. Pédale de frein.
6. Avertisseur électrique.
7. Poignée de changement de vitesses.
8. Commande de débrayage.
9. Bouton d'avertisseur.
10. Poignée de commande des gaz.
11. Commande du frein avant.

QUELQUES RECOMMANDATIONS

Le mélange essence-huile doit être composé comme suit :

Pour les premiers 1.000 km :

70 cc d'huile pour 1 litre d'essence.

Par la suite :

50 cc d'huile pour 1 litre d'essence.

Un pilote un peu habitué à son scooter peut changer de vitesse sans débrayer, sauf, en principe, pour rétrograder.

La pression des pneus doit être maintenue à 1 kg pour la roue AR et à 0,800 kg pour la roue AV. Si la machine est utilisée avec passager, le pneu AR sera gonflé à 1,8 kg.

On a intérêt à arrêter le moteur à l'aide de l'interrupteur monté avec le bouton d'éclairage. Cette méthode présente l'avantage d'obtenir un meilleur démarrage, car il reste des gaz carburés dans le cylindre, qui permettent au moteur de repartir au premier coup de kick.

Réglage des freins : Pour obtenir un réglage correct, il faut réserver un débattement de 10 mm environ entre la position de repos et la position d'attaque de chacun des deux leviers de freins (sur les parties fixes des tambours).

L'écartement des contacts du rupteur doit être de 0,4 mm.

Même côté pour les électrodes de bougie.

Pour les amortisseurs, utiliser de l'huile spéciale (environ 95 cc).

Capacité totale du réservoir : 6 litres.

Capacité de la réserve : 0,650 litre.

Consommation : 2 litres aux 100 km.

Vitesse maxima : 70 km/h.

Empattement : 1.130 mm.

Largeur du guidon : 0.790 mm.

Longueur totale : 1.655.

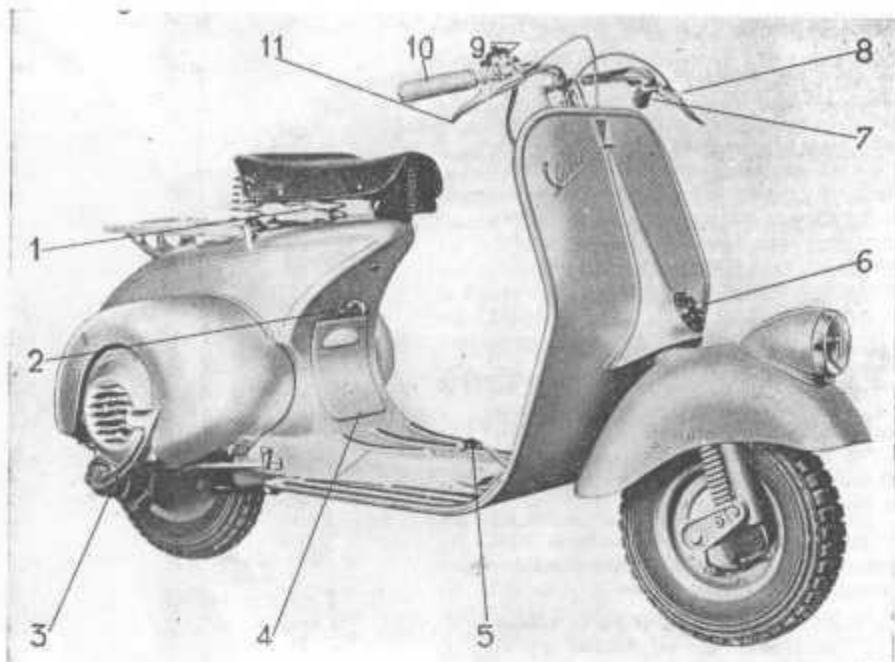
Hauteur totale : 0.950 mètre.

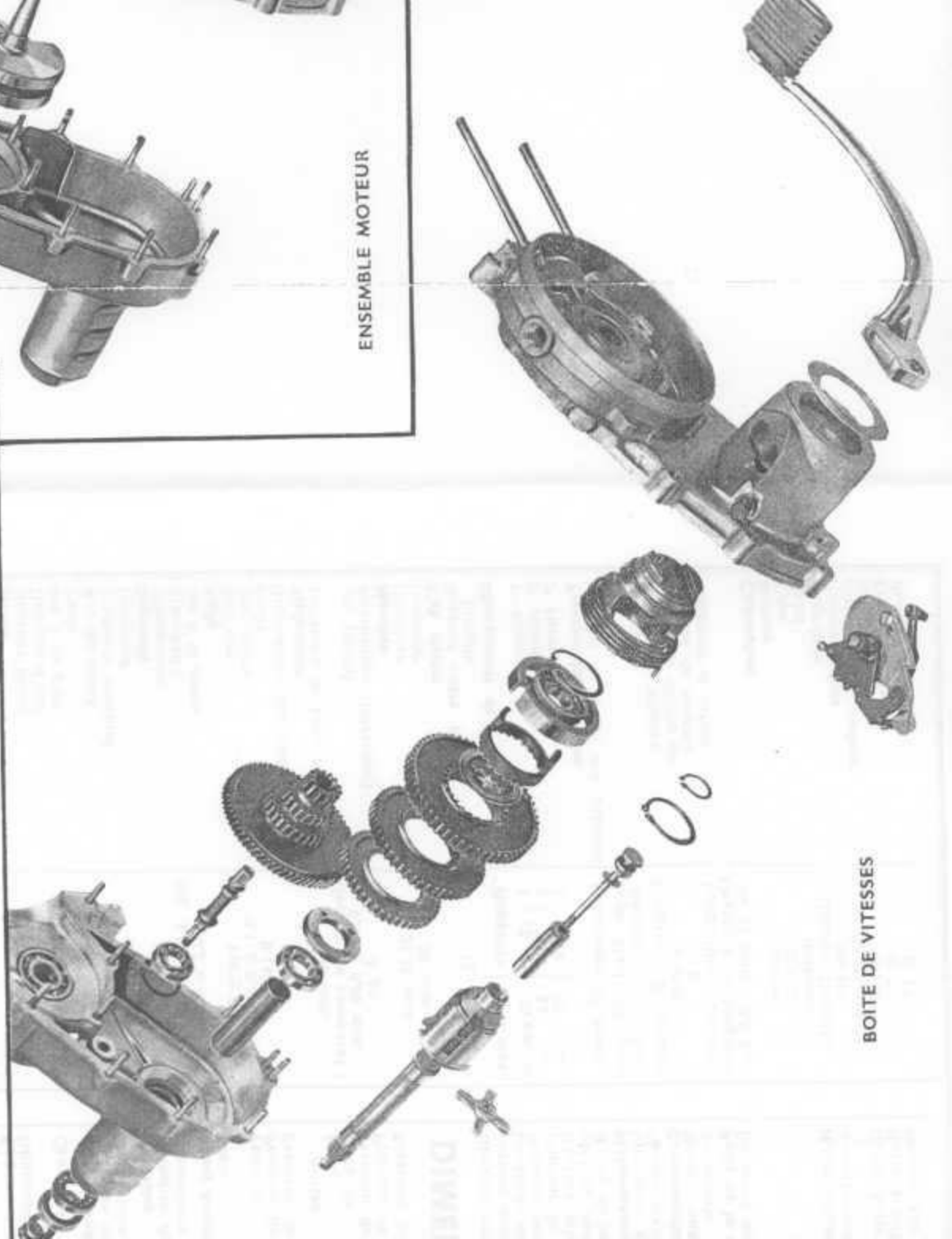
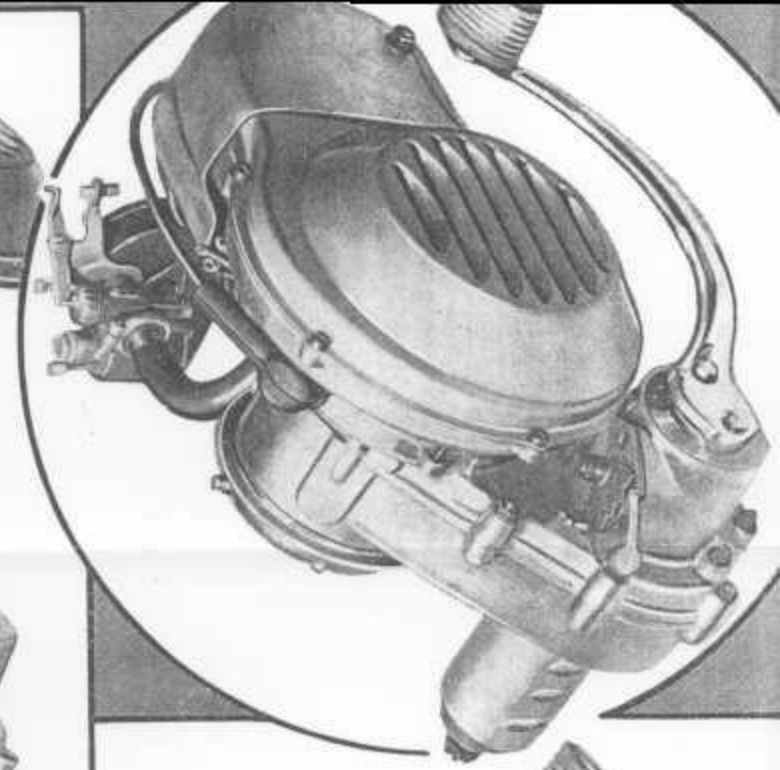
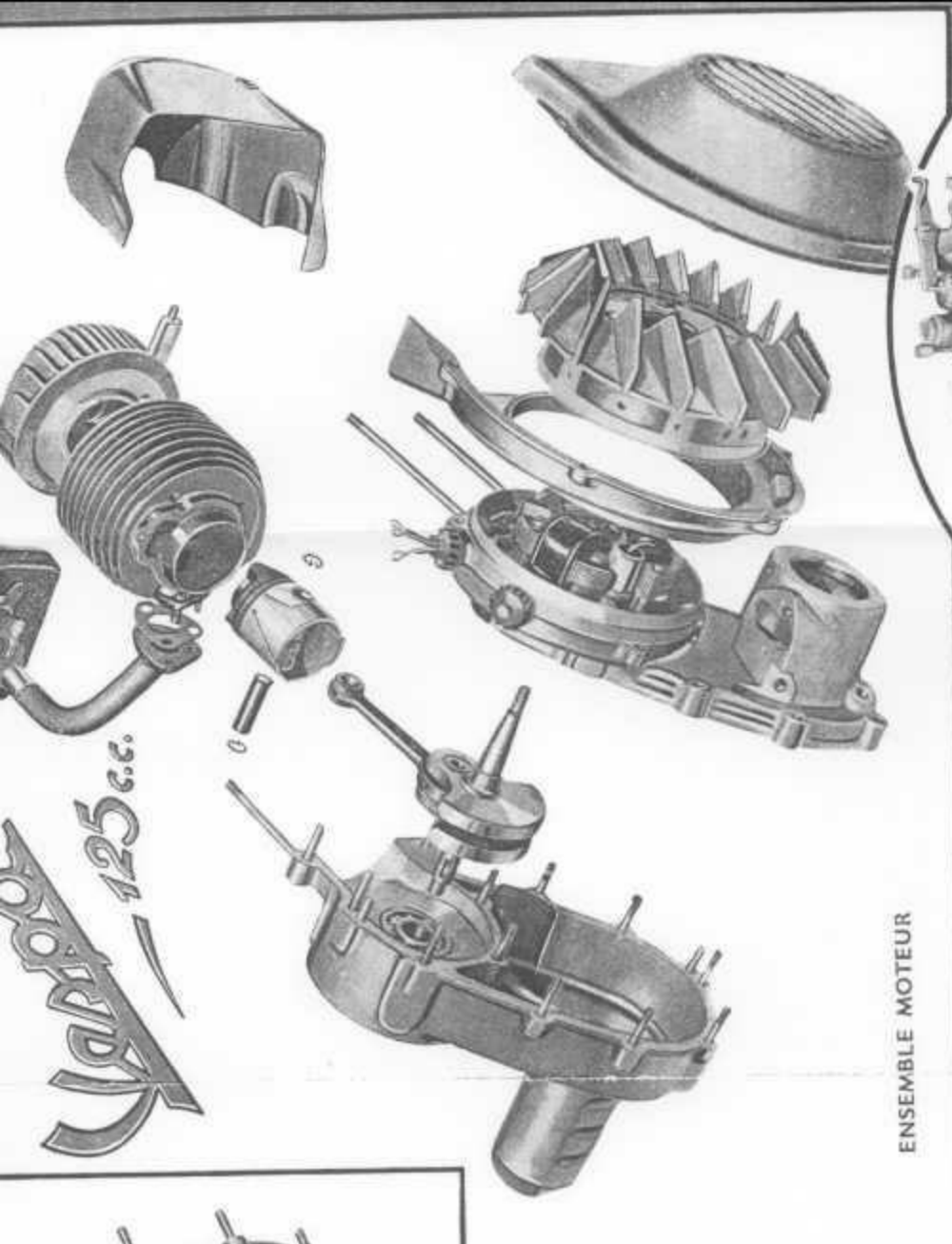
Hauteur du siège : 0.790 m.

Garde au sol : 0.220 m.

Rayon de braquage : 1.50 m.

Poids total à vide : 78 kg.





REGLAGES - CARACTERISTIQUES

MOTEUR

Généralités

Nombre de cylindres	1
Alésage	56,5
Course	49,8
Cylindrée	124,850
Puissance fiscale	1 ch.
Puissance effective	à 4.500 t/m., 4 ch.
Rapport volumétrique	6,3 à 1
Régime max. de rotation	4.500 t/m.

Culasse

Profondeur de la chambre	15 mm.
Volume de la chambre	23,5 cc.

Cylindre

Dimension des lumières:	Transfert : 32 × 13 (axes de l'ellipse)
	Echappem. : 35 × 14 (axes de l'ellipse)
	Admission : 21 × 28 (presque triangulaire)

Piston

Hauteur totale	73,5 ± 0,5 mm.
Hauteur d'axe	29 mm.
Jeu à la jupe	0,09 mm.
Poids	0,145 kg.

Axe de piston

Diamètre nominal	15
Longueur	48,5 mm.

Segments

Dimensions	
Etanchéité	Ht. 2,5+0—0,025 mm.
Jeu à la coupe	0,2 à 0,35

Bielle

Entr'axe	110 ± 0,1
Jeu latéral	0,1 à 0,3 mm.
Poids	0,140 kg.
Dimensions des aiguilles	6 × 8

Vilebrequin

Tolérance de faux rond	0,06 mm. (lecture au comparat.)
Jeu latéral	0,03 à 0,05 mm.
Equilibrage (tolérance)	3 gr.

Maneton

Diamètre	21,10 mm.
Longueur	39 mm.

Kick starter

Rapport entre pédale et vilebrequin	12 : 1
-------------------------------------	--------

Changement de vitesses

	Rapports	Vit. max.
1 ^{re} vitesse	1 : 12	35 km./h.
2 ^e vitesse	1 : 7,5	55 —
3 ^e vitesse	1 : 4,78	70 —

Transmission primaire

Nombre de dents des pignons	Débrayage 22 dents
	Ingr. élast. 69 dents
	Rapport = 1 : 3,13
	2 mâles - 2 femelles
	5 mm.
	6
	Long. libre : 25 mm.
	Charge à la longueur
	de 12 mm. : 5,5 kg.

Carburateur

Marque	Gurtner
Type	R N 17
Volet	Boisseau
Cheminée	Gicleur d'aiguille
Gicleur rodage	85/100
Gicleur après rodage	N° 31 (Gurtner)
Ralenti	40/100
Emmanchement	∅ 22
Passage des gaz	∅ 17

Volant magnétique

Marque	
Type	
Puissance	
Calage de l'avance	
Ecart. des cont. du rupteur	

Bougie

Type	A C 45
Ecartement des électrodes	6/10
Ampoules diverses :	
Phare-code	batonn. 6 V. 25/25 W
Feu rouge	Navette 6 V. 3 W.

PARTIE CYCLE

Suspension avant

Type	Mono-tube
Dimensions des ressorts	1 res. ∅ max. 37,5 long. libre 144 mm.
Course du ressort	28 mm.

Suspension arrière

Dimensions des ressorts	∅ maximum 60
Course du ressort	Long. libre : 310 mm.
	84 mm.

Freins Avant

Diamètre du tambour	∅ 126
Dimensions des garnitures	3 × 23 × 130

Arrière

Diamètre des tambours	∅ 126
Dimensions des garnitures	3 × 17 × 130

Roues Avant

Jante	En tôle d'acier en 2 pièces (interchang.)
	3,5 × 8
Pneu de	1 kg./cm ²
Pression de gonflage solo	1,25 kg./cm ²
Pression de gonflage duo	

Arrière

Jante	Tôle acier 2 pièces
Pneu de	3,5 × 8
Pression de gonflage solo	1,25 kg./cm ²
Pression de gonflage duo	2 kg./cm ²
Réservoir (capacité)	5 litres (0,650 réserve)

DIMENSIONS GÉNÉRALES

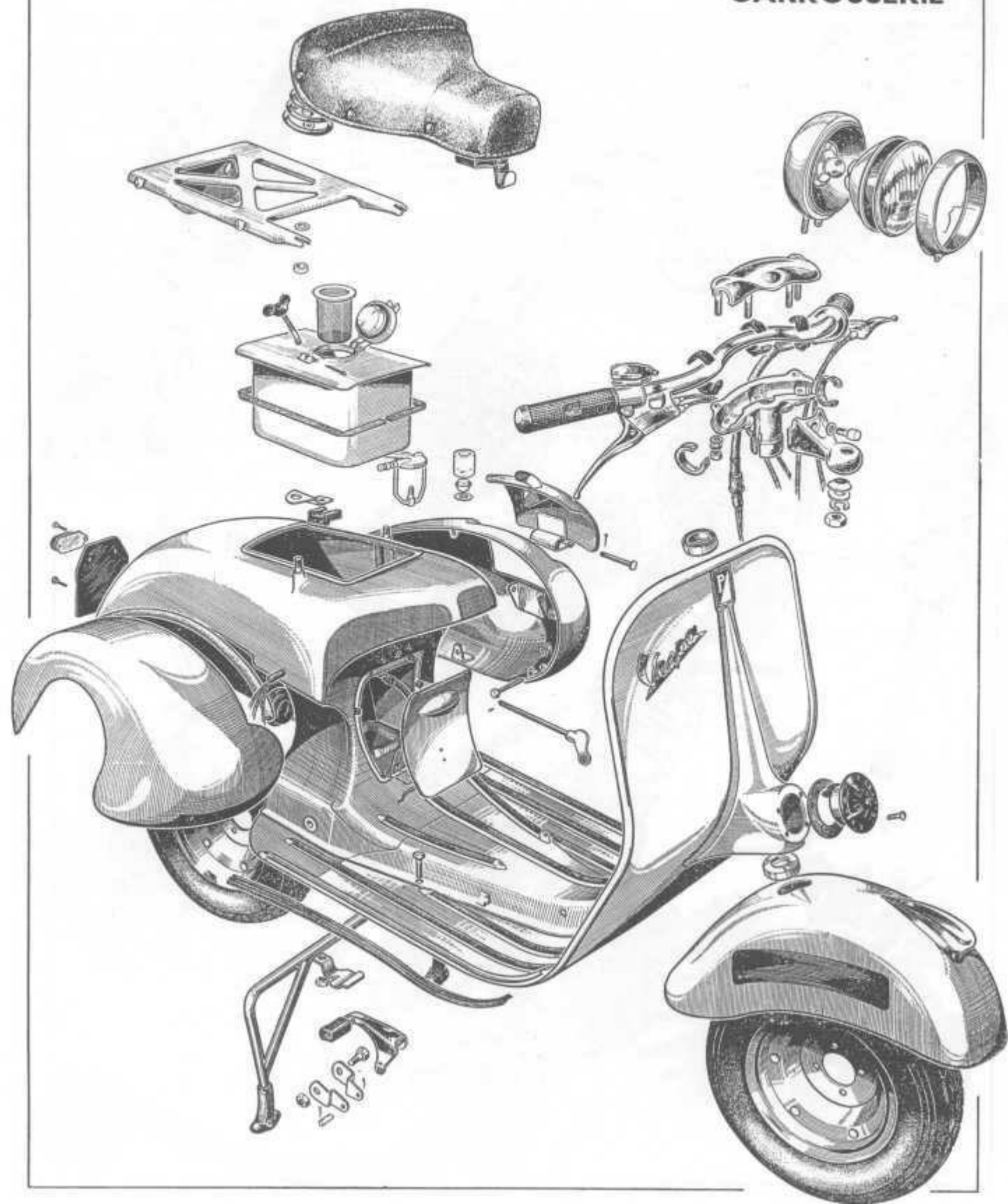
Distance entre les axes de roues	1 m. 130
Largeur maximum du guidon	0 m. 730
Longueur maximum du scooter	1 m. 655
Hauteur maximum du scooter	0 m. 950
Hauteur de la selle	0 m. 760
Hauteur minimum du marche-pied au centre	0 m. 220
Rayon de braquage	1,5 m.
Performances	
Vit. max. en pal. ap. rodage	70 km./h.
Rampe maxima gravie	22 %
Consommations	
Mélange aux 100 km.	2,5 l.
Autonomie	220 à 250 km.
Poids de la machine	
En ordre de marche	87 kg.

GRAISSAGE

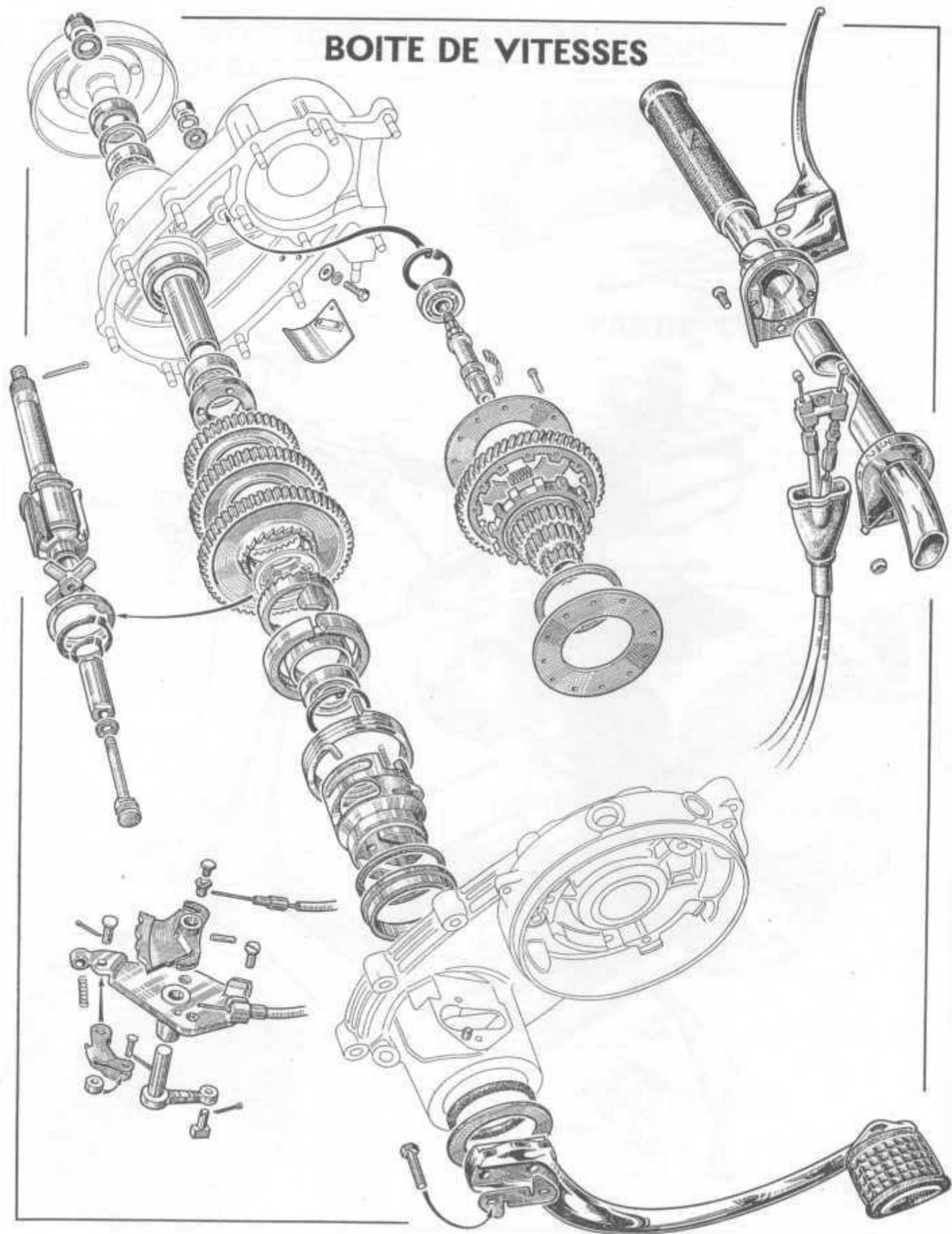
Huiles préconisées

Amortisseurs AV. et AR.	60 et 95 cc. huile SAE 54
Carter boîte de vitesses	160 cm ³ d'huile SAE 30
Huile à mélanger à l'essence	8 % les 1 ^{ères} 1.000 km.
Pourcentage (pour 1 l. essence)	6 % (au-delà)

CARROSSERIE



BOITE DE VITESSES



DESCRIPTION TECHNIQUE

Moteur - Emplacement

Comme nous l'avons vu, le moteur du scooter « Vespa » est placé à côté de la roue arrière avec cylindre en avant horizontal. Cette disposition présente de nombreux avantages, et nous allons essayer d'en énumérer quelques-uns.

1. Les transmissions par arbre ou par chaîne sont supprimées, il n'y a aucun organe en rotation exposé à la boue ou à la poussière en dehors de la roue arrière.

Les arbres, pignons, chaînes, etc... sont réduits à la plus simple expression, puisqu'il n'y a que 3 arbres en tout et pour tout dans le moteur et la transmission, à savoir :

- le vilebrequin ;
- l'arbre primaire portant le pignon amortisseur ;
- l'arbre secondaire portant la roue arrière ;

Les pertes par frottement sont donc extrêmement réduites.

On a ainsi rassemblé en un seul bloc étanche le groupe moto-propulseur, dont tous les organes travaillent dans un bain d'huile.

2. L'emplacement du moteur à côté de la roue permet de réduire l'empattement du scooter, d'où poids moindre, meilleure maniabilité, rayon de braquage plus faible.

3. Le refroidissement du moteur est amélioré, car la prise d'air se fait sur le côté dans une zone de surpression, et n'est pas gênée par la présence du tablier protecteur avant. Le pilote ne risque aucune projection d'huile ou d'essence.

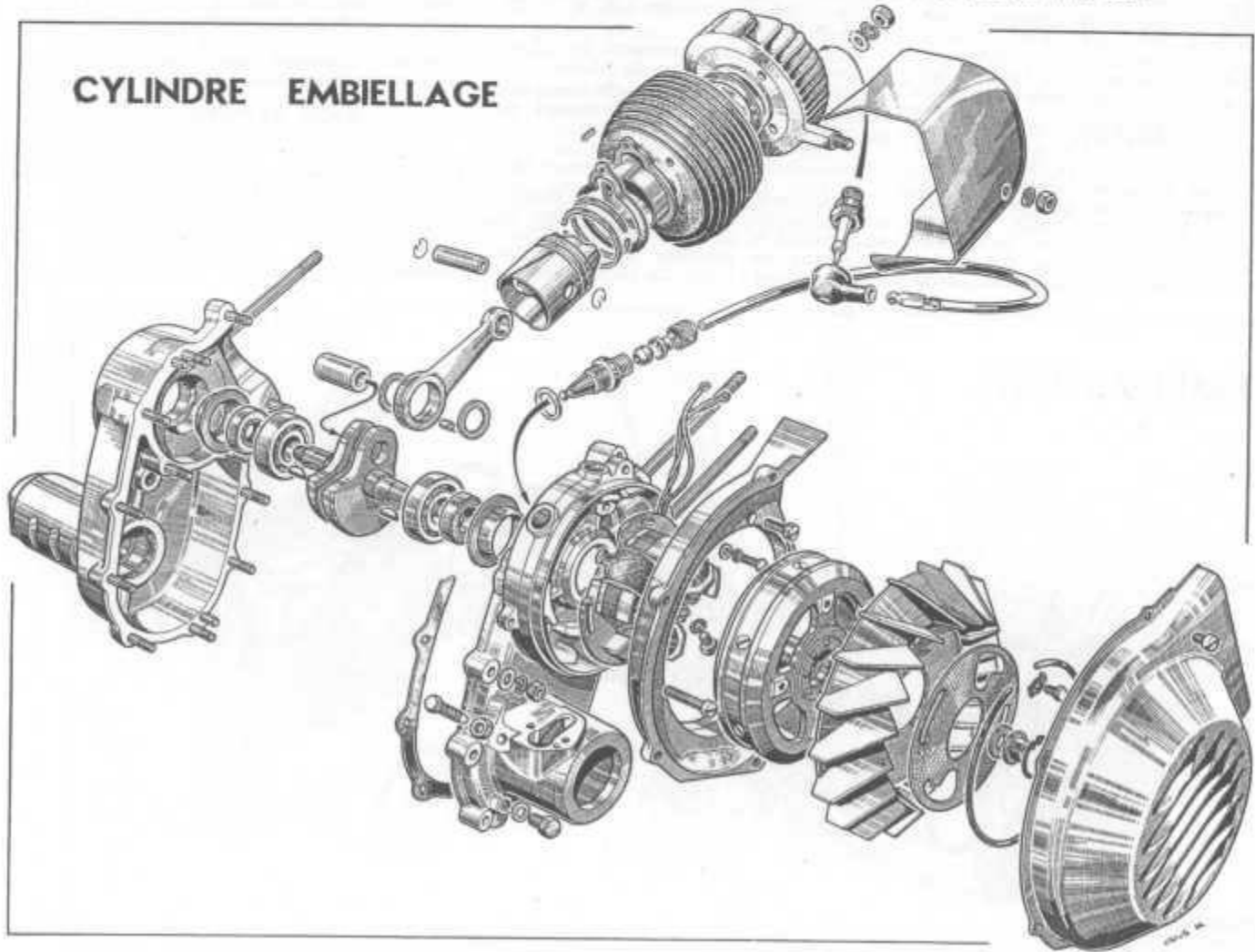
4. Le capot de protection du moteur, situé à droite, a permis, afin d'équilibrer son volume, de prévoir, à gauche, un très vaste coffre à bagages à fermeture étanche, qu'il aurait été impossible de placer ailleurs et surtout de prévoir aussi grand avec un moteur situé autrement.

peut lâcher le guidon, en pleine marche, nous a été expliquée par son constructeur : Sur les tout premiers modèles de Vespa cet inconvénient se faisait sentir, il était impossible de lâcher le guidon, le scooter, attiré par le poids de son moteur voulait toujours tourner à droite, ce qui était parfaitement normal, puisque son centre de gravité est situé à 9 millimètres à droite de sa ligne d'axe. On a donc songé à déplacer la selle sur la gauche pour contre balancer le poids du moteur, mais on s'aperçut vite qu'il était fort désagréable de piloter un engin sur lequel on était assis légèrement en biais. On orienta donc les recherches vers la roue avant, et après plusieurs tâtonnements, on déporta cette dernière de 8 millimètres sur la gauche, sans toucher, bien entendu, à la position du tube de direction. On équilibra ainsi parfaitement le couple de renversement qui tendait à faire tourner la roue vers la droite, en l'opposant à un autre couple, procuré par le déport de la roue qui tend à la faire tourner à gauche. C'est pour cette simple raison que le Vespa tient la route et qu'il la tient bien.

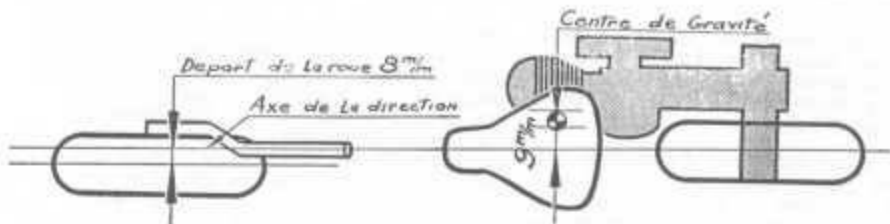
EQUILIBRAGE

On pourrait croire lorsqu'on considère un Vespa, que l'emplacement de son moteur situé sur le côté produit un déséquilibre de l'engin. Il n'en est rien, et la facilité avec laquelle on

CYLINDRE EMBIELLAGE



ÉQUILIBRAGE DE LA VESPA



CONCEPTION

CARTERS. — Le moteur, comme nous l'avons vu, forme bloc avec la boîte de vitesse et la transmission. Le carter principal est en alliage léger et s'ouvre en deux moitiés, qui contiennent la pignonne de boîte avec son pignon élastique, l'embellage, le kick, l'embrayage. Le volant magnétique situé à l'extérieur, porte une turbine soufflant de l'air frais sur le cylindre et la culasse (cette dernière est prévue en alliage léger avec chambre d'explosion hémisphérique à bougie centrale).

CYLINDRE CULASSE

La fixation du cylindre et de la culasse sur le carter moteur se fait au moyen de 3 colonnettes traversant ces deux pièces de part en part. Les entr'axes des colonnettes sont inégaux, afin d'éviter les erreurs au remontage. Le cylindre est en fonte non chemisée.

PISTON

Le piston, en alliage léger, comporte un nez déflecteur orienté vers le haut (le cylindre étant horizontal). Les segments sont équetés afin d'éviter l'accrochage de leurs becs dans les lumières du cylindre. L'axe de piston monté gras dans la bielle est serré

dans le piston. Deux jons de verrouillage lui interdisent tout contact avec le cylindre. La jupe de piston est fendue.

BIELLE

La bielle a un pied baqué en bronze, la tête cémentée reçoit les galets du vilebrequin, des fentes latérales permettent aux vapeurs d'huile régnant dans le carter de lubrifier les chemins de roulement des galets.

VILEBREQUIN

Le vilebrequin est formé de trois pièces :

- 1° Le contrepoids droit avec son arbre recevant le volant magnétique ;
- 2° Le contrepoids gauche avec son arbre recevant l'embrayage et le pignon moteur ;
- 3° le maneton raccordant les deux contrepoids et recevant la bielle.

Le maneton est emmanché dans les contrepoids à l'aide d'une presse de six tonnes.

EMBRAYAGE

Le mouvement se transmet du moteur à la transmission primaire à travers un embrayage à disques multiples lisses et garnis de pastilles de liège, travaillant dans l'huile. Le pignon moteur

qui est solidaire de la noix d'embrayage cannelée est en rapport avec un grand pignon démultiplicateur, élastique, calé sur l'arbre primaire de boîte de vitesse. Ce pignon élastique se compose de deux éléments tournant sur le même centre, l'un comporte des crénaux intérieurs, l'autre des crénaux extérieurs. 12 ressorts à boudin disposés concentriquement sont logés entre ces crénaux afin d'assurer une certaine élasticité de la denture du pignon par rapport au moyeu de celui-ci. On évite ainsi la répercussion, sur la transmission, des à-coups en provenance du moteur.

BOITE DE VITESSES

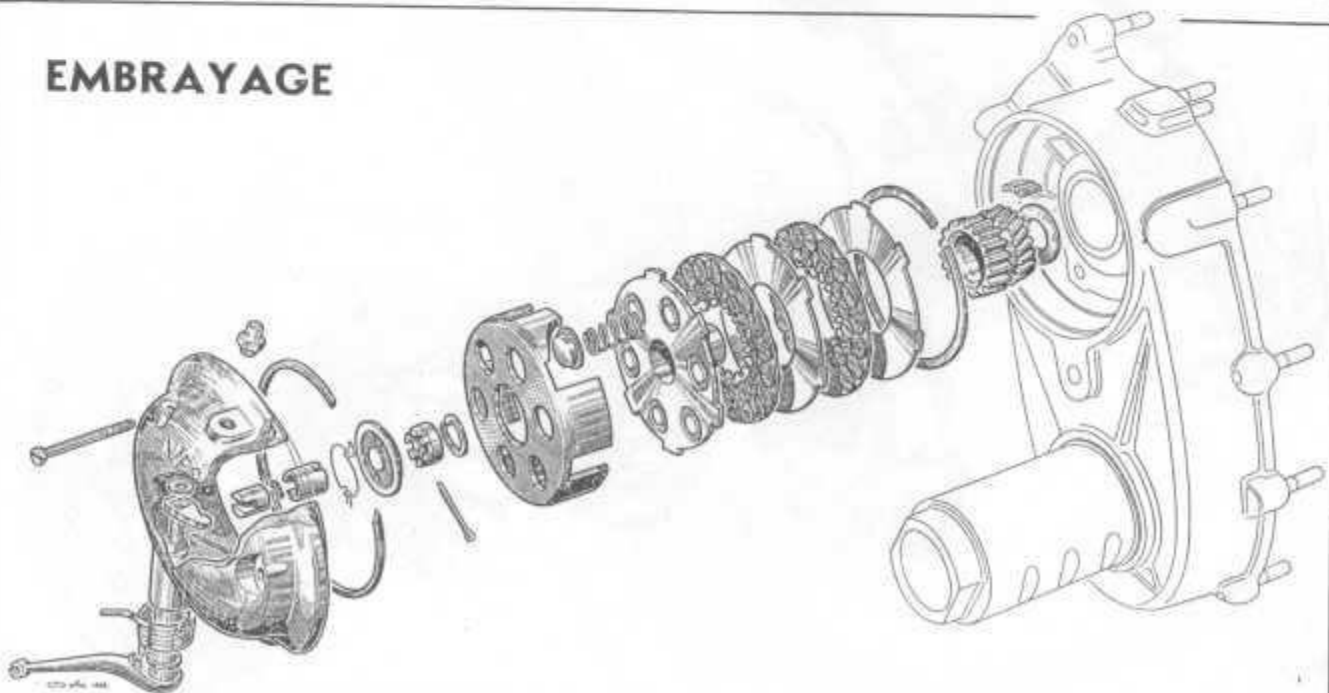
Sur le même arbre, c'est-à-dire l'arbre primaire, on trouve également trois pignons de taille décroissante solidaires les uns des autres et engrenant dans trois autres pignons tournant tous sur le manchon de l'arbre secondaire qui porte la roue arrière.

Le manchon qui porte ces pignons est creux, un croisillon coulisse à l'intérieur. Les extrémités du croisillon qui dépassent par quatre fentes prévues dans le manchon, viennent s'enclencher dans chacun des trois pignons pour les rendre à tour de rôle solidaires de l'arbre secondaire. Il s'agit en somme d'un véritable crabotage intérieur des pignons. Le déplacement latéral du croisillon intérieur est commandé depuis le guidon, à l'aide d'une poignée tournante actionnant deux câbles flexibles sous gaines.

KICK STARTER

Le dispositif de lancement du moteur est situé en bout de l'arbre secondaire du côté opposé à la roue. Il est constitué principalement par deux pignons à rochets de champ dont l'un est solidaire du pignon de première vitesse. Au moment de l'entraînement,

EMBRAYAGE



des petits ressorts appliquent les rochets les uns contre les autres. Au repos, un système à cames les maintient écartés.

On voit donc que c'est le pignon de première vitesse qui entraîne l'arbre primaire, puis le moteur avec une multiplication de mouvement correspondant au rapport 12 à 1.

REFROIDISSEMENT

Grâce à son système de ventilation, le moteur du scooter Vespa offre l'avantage de travailler toujours dans les meilleures conditions de température.

Une turbine montée directement sur le rotor du volant magnétique aspire l'air à travers une persienne à ailettes et l'envoie à l'aide d'une canalisation en tôle sur le cylindre et la culasse.

CARBURATEUR

On a placé le carburateur dans un compartiment isolé situé sous la selle, afin de le protéger de toute infiltration d'eau, de boue ou de poussière et d'éviter au pilote des projections d'essence et d'huile en provenance du carburateur.

Le carburateur est accessible par une trappe à ressorts située au-dessus du marchepied, sous la selle. Une longue pipe d'admission passant à travers un manchon en caoutchouc souple raccorde le carburateur au moteur. Ce manchon élastique est indispensable pour assurer une étanchéité suffisante du coffrage contenant le carburateur, car le moteur étant oscillant, le carburateur le suit obligatoirement dans ses déplacements.

Il a été prévu un filtre à air contenant un tissu métallique maintenu

humide par l'essence grasse du carburateur afin d'arrêter les poussières qui pourraient pénétrer dans le moteur. Le filtre comprend également un volet d'air utilisé pour le départ à froid, on peut l'actionner en agissant sur le levier placé sous la selle.

Le réservoir d'essence est en charge, l'essence avant d'arriver au carburateur passe tout d'abord par un premier filtre placé dans le bouchon de remplissage puis par un deuxième, placé avant une cloche de verre dans laquelle on peut récupérer les impuretés ayant réussi à traverser le premier filtre et formant décanteur.

ROBINET

Le robinet d'essence peut prendre trois positions : en haut ouvert, à droite réserve, à gauche fermé. La réserve de 0,650 l. permet de parcourir 25 à 30 kilomètres.

CARROSSERIE

Le scooter Vespa est équipé d'une carrosserie coque, et par conséquent ne comporte pas de châssis. Cette carrosserie est entièrement réalisée en tôle d'acier d'épaisseur variant de 8 à 10/10^e de millimètre pour le tablier avant et la coque arrière, alors que l'épaisseur de la tôle formant poutre centrale atteint 18/10^e de millimètre. Cette poutre en section de U renversé, constitue, en somme, l'ossature longitudinale du scooter. A l'avant elle reçoit les cuvettes du tube de direction et, à l'arrière elle supporte le point d'articulation du moteur. La tôle protectrice qui se trouve prolongée vers le bas et vers l'arrière forme marchepied. Il est soudé électriquement sous la poutre centrale, de manière à former avec elle, un élément fermé de section

rectangulaire d'une grande rigidité. Des baquettes longitudinales protègent la peinture du marchepied. La partie arrière de la carrosserie qui forme la coque proprement dite est ouverte par-dessous afin de recevoir la roue et son bras oscillant. Le réservoir d'essence, rectangulaire, vient se loger dans un compartiment situé sur le dessus de la coque. Le carburateur, comme nous l'avons vu plus haut, est placé dans un autre compartiment situé sous le premier.

Le moteur qui est placé du côté droit de la roue est recouvert par un capot profilé, pouvant se relever, il est articulé sur la coque.

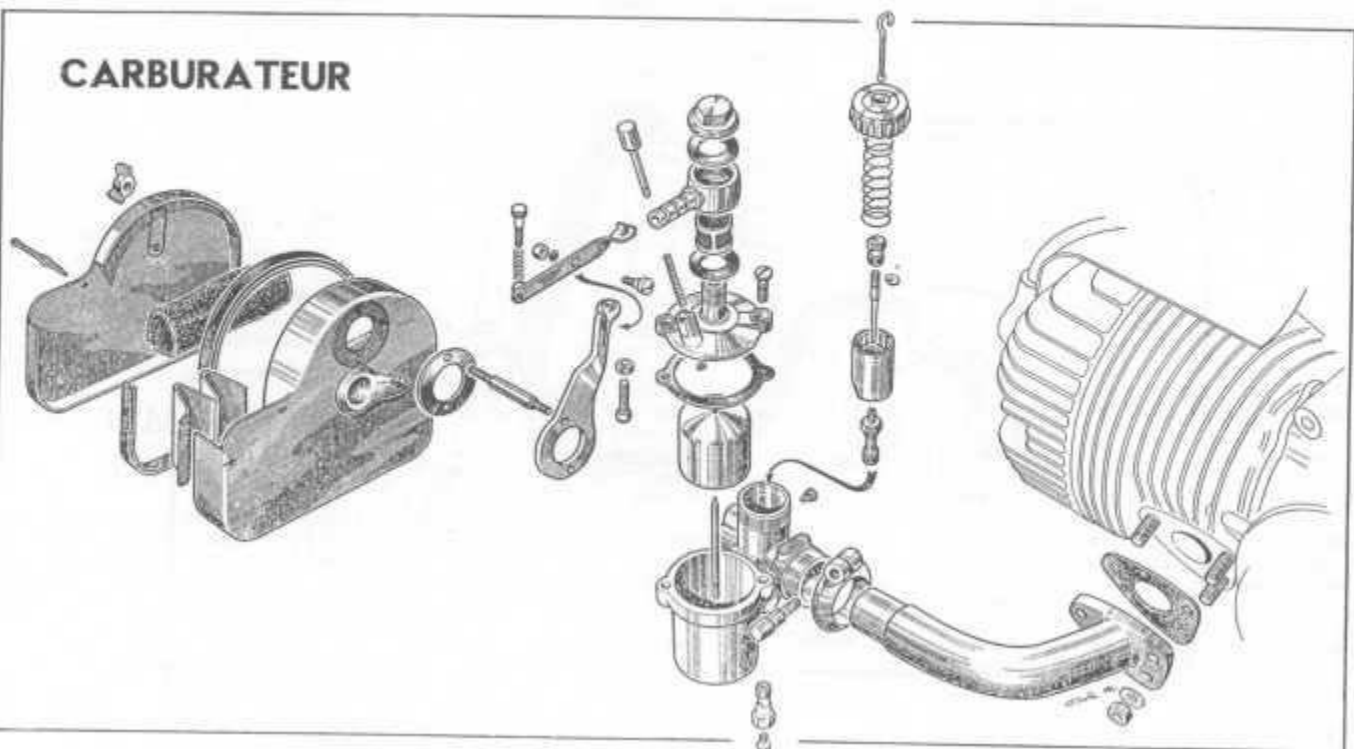
Un vaste coffre à bagages, faisant pendant au carot moteur, a été prévu du côté gauche de l'engin. Un porte-bagages, sur lequel peut être fixée une roue de secours et un second siège, est vissé sur la partie postérieure de la coque.

SUSPENSION AVANT ET DIRECTION

La roue avant est supportée par un bras unique contre-coudé formant également tube de direction. Ce tube tourne dans 2 cuvettes à cône réalable avec billes. Dans le bas, le tube reçoit la biellette portant la roue, l'amortisseur hydraulique à double effet et le ressort hélicoïdal constituant l'élement élastique de la suspension qui, comme nous le voyons, est à roue tirée. Cette roue est montée en porte-à-faux avec déport de 8 mm. à gauche de l'axe longitudinal du scooter.

Un antivol à clef a été prévu sur le tube de direction. Il verrouille le guidon en position « braqué à fond à gauche ». Le guidon est monté élastiquement sur le tube de direction.

CARBURATEUR



SUSPENSION ARRIERE

La suspension arrière est du type oscillant, elle est constituée principalement par un bras en alliage léger articulé sur la coque, recevant le moteur et la roue, et d'un ressort hélicoïdal de forme tronconique afin d'assurer par le diamètre décroissant de ses spires une flexibilité progressive. L'action de ce ressort est doublée par un amortisseur hydraulique télescopique à double effet, type « automobile ». Ces deux éléments sont fixés d'une part sur le bras oscillant et prennent point d'appui, d'autre part, au fond de la coque.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Le volant magnétique qui doit être considéré comme le générateur général de courant, alimente d'une part le circuit haute tension d'allumage de la bougie, et d'autre part le circuit d'éclairage du projecteur avant et de la lanterne arrière, et enfin, il actionne l'avertisseur à vibreur.

Les deux bobines de basse tension, montées en parallèle alimentent l'avertisseur et le circuit d'éclairage sous 6 volts. Ce dernier est composé du projecteur avant équipé d'une ampoule à double filament « phare, code » de 25 watts et de la lanterne arrière comprenant une ampoule de 3 watts.

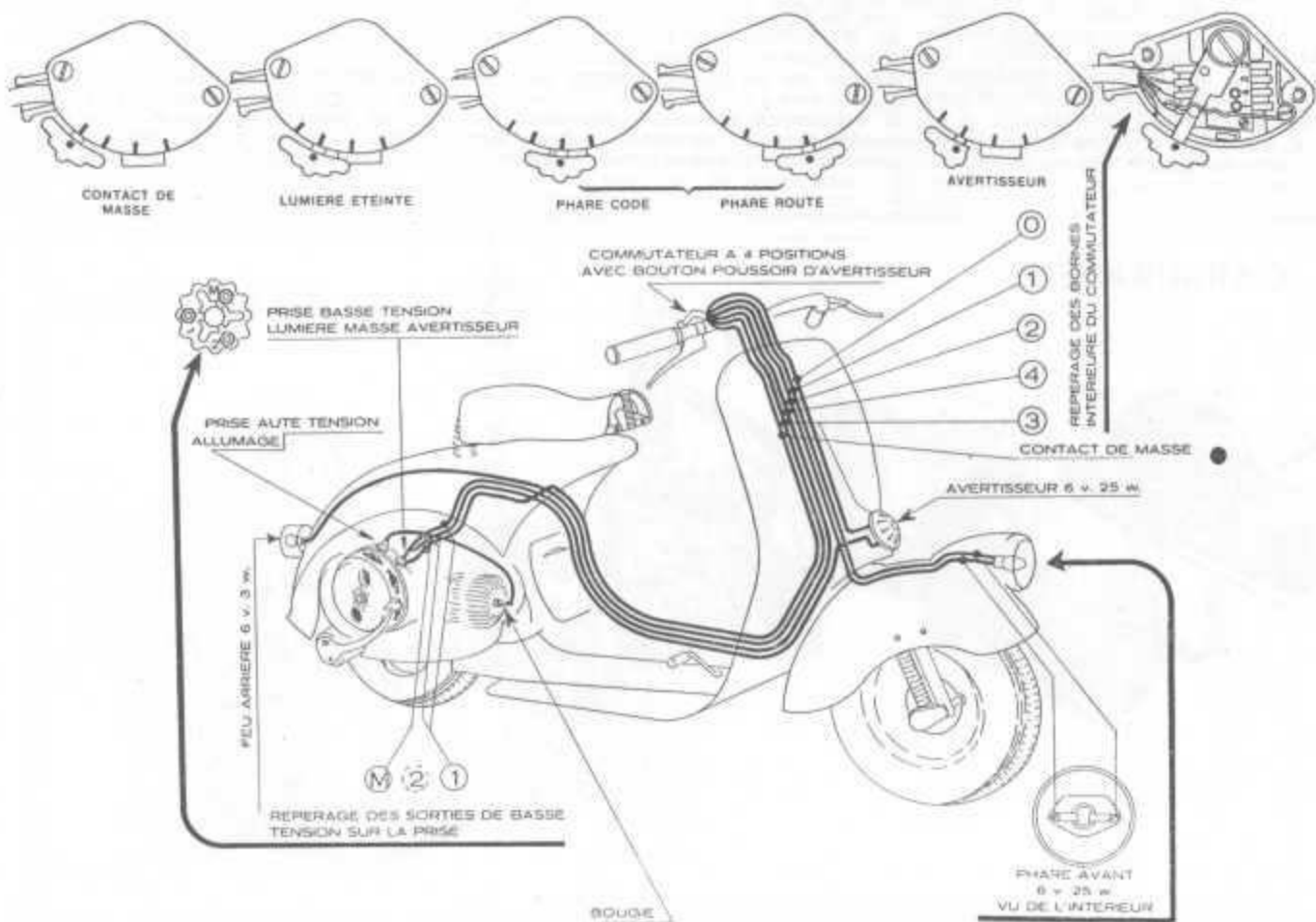
Un commutateur très pratique est situé à droite du guidon, il peut s'actionner sans lâcher ce dernier.

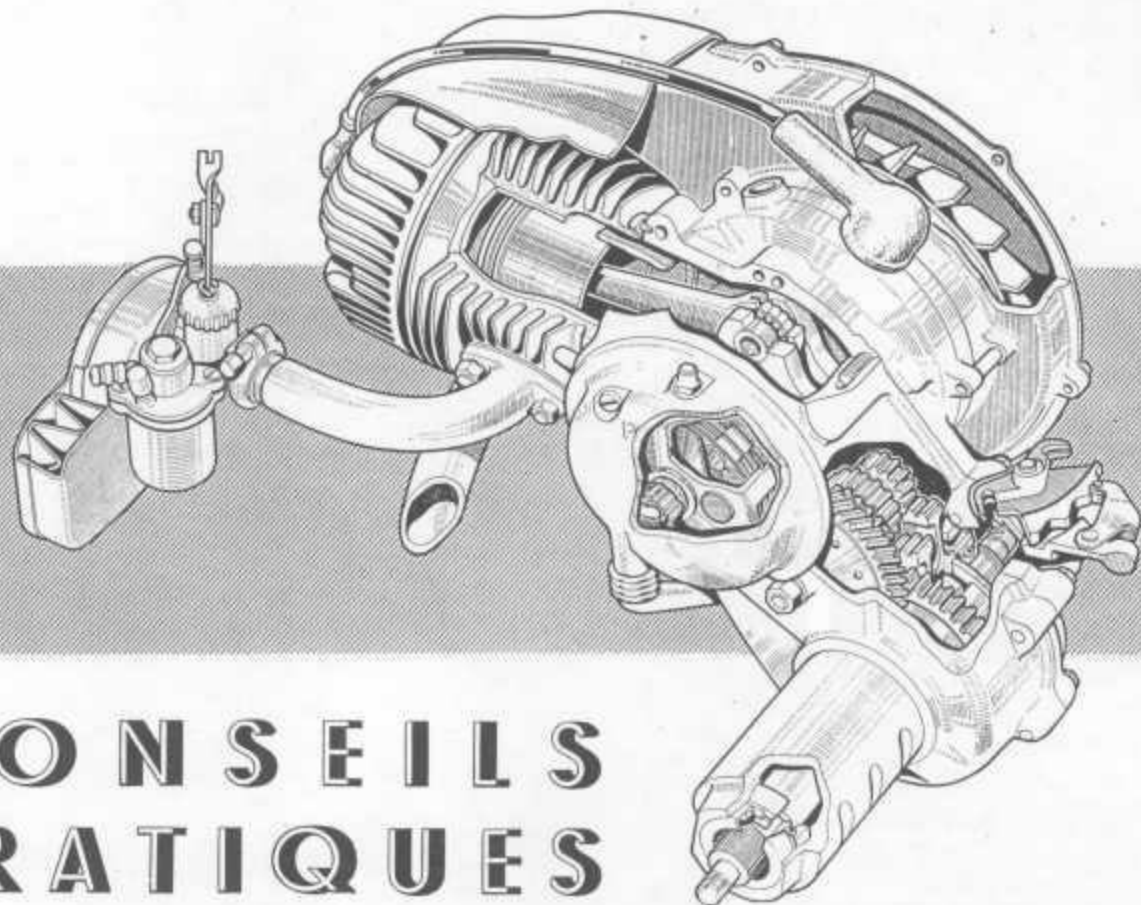
Trois positions peuvent être prises par le contacteur : zéro, code, phare. D'autre part, si l'on repousse à fond vers zéro le bouton de commande on couple l'allumage du moteur. On a donc la possibilité de rechercher, par réglage, le ralenti parfait, lorsque la poignée tournante est fermée, puisque l'arrêt est indépendant de la position du papillon des gaz. Cet avantage permet d'éviter de « caler » le moteur, en ville par exemple, en fermant trop à fond la poignée des gaz.

De plus, les départs sont facilités puisque la coupure de l'allumage avec gaz entr'ouverts, permet au moteur d'aspirer les gaz frais qui restent dans la culasse.

L'allumage se fait du volant à la bougie par l'intermédiaire d'un gros câble branché sur la borne « haute tension ».

SCHEMA DE CABLAGE ET COMMANDE D'ÉCLAIRAGE





CONSEILS PRATIQUES

Le scooter Vespa est extrêmement facile à entretenir et à réparer. Toutefois, comme toute mécanique de précision, son moteur réclame un minimum de précautions surtout au point de vue démontage et remontage de ses divers organes.

Nous nous sommes attachés dans l'étude qui va suivre à mettre en valeur les points les plus importants de ces différentes opérations.

L'ordre chronologique qui a été établi en accord avec la Société A.C.M.A. construisant en France le scooter Vespa, devra être suivi scrupuleusement, afin de simplifier au maximum le travail du réparateur.

A chaque fois que nous l'avons jugé utile, nous avons illustré par une photo ou un dessin l'opération à effectuer sur le moteur. Nous ne saurions trop conseiller aux réparateurs de se reporter souvent à ces photos ou aux vues « éclatées » des différents organes avant de commencer le travail de démontage.

I. MOTEUR

DECALAMINAGE

Le décalaminage sera effectué tous les 3.000 à 4.000 km., toutefois cette périodicité n'est pas absolument immuable et l'utilisation d'une huile bien appropriée au moteur Vespa pourra espacer sensiblement les décalaminages (S.A.E. 30).

Un décalaminage exécuté correctement nécessite obligatoirement le démontage de la culasse et du cylindre. Par contre il n'est nullement besoin de

déposer le moteur comme nous allons le voir dans les conseils ci-dessous.

L'opération de décalaminage peut être exécutée le scooter étant posé sur un établi, le bloc moteur dépassant le bord de cet établi de manière à être accessible par-dessous (voir photo). On peut aussi opérer le scooter étant à terre. Dans ce cas on doit le coucher du côté gauche en appui sur le bord du marchepied.



— Dévisser d'un tour ou deux les écrous de la pince de serrage du bras de suspension immobilisant le moteur (écrous situés à la partie inférieure du bras).

— Déposer le déflecteur d'air du cylindre, retenu par un écrou.

— Démontez :

La roue arrière.

La pipe d'admission (par-dessous) joint Klingérit armée placé contre le cylindre, laisser le carburateur en place.

Dévisser et retirer l'écrou placé sous le moteur à l'avant droit (voir fig.).

Soulever légèrement le moteur et le caler (avec l'écrou, par exemple, qu'on aura placé de champ).

Dévisser les écrous de la culasse, cette dernière étant parfaitement froide.

Amener le piston au point mort bas, avec le kick. Déloger le cylindre en soutenant le piston pour éviter son contact avec le carter.

Boucher avec un chiffon le passage de la bielle dans le carter.

Décalaminer le piston, le fond de la chambre d'explosion de la culasse, les lumières d'échappement du cylindre, le tube et le pot d'échappement.

Pour nettoyer l'intérieur de ce dernier, nous conseillons de le chauffer extérieurement avec une lampe à souder afin de brûler la calamine qui aurait pu s'accumuler dans les chicaneaux intérieurs. Le secouer énergiquement une fois refroidi ou le frapper à petits coups secs avec un maillet de bois pour évacuer la calamine brûlée qui tombera en cendres.

NOTA. — Le grattage de la calamine déposée sur les différents organes énumérés plus haut se fera avec un outil en métal tendre (cuivre ou aluminium) afin de ne pas rayer les pièces en alliage léger. Au remontage, remplacer systématiquement le joint de culasse et le joint papier placé entre le cylindre et le carter.

DEPOSE DU MOTEUR

Dévisser et retirer complètement les deux vis de fixation situées au-dessous et à l'arrière du moteur sur la patte de fixation.

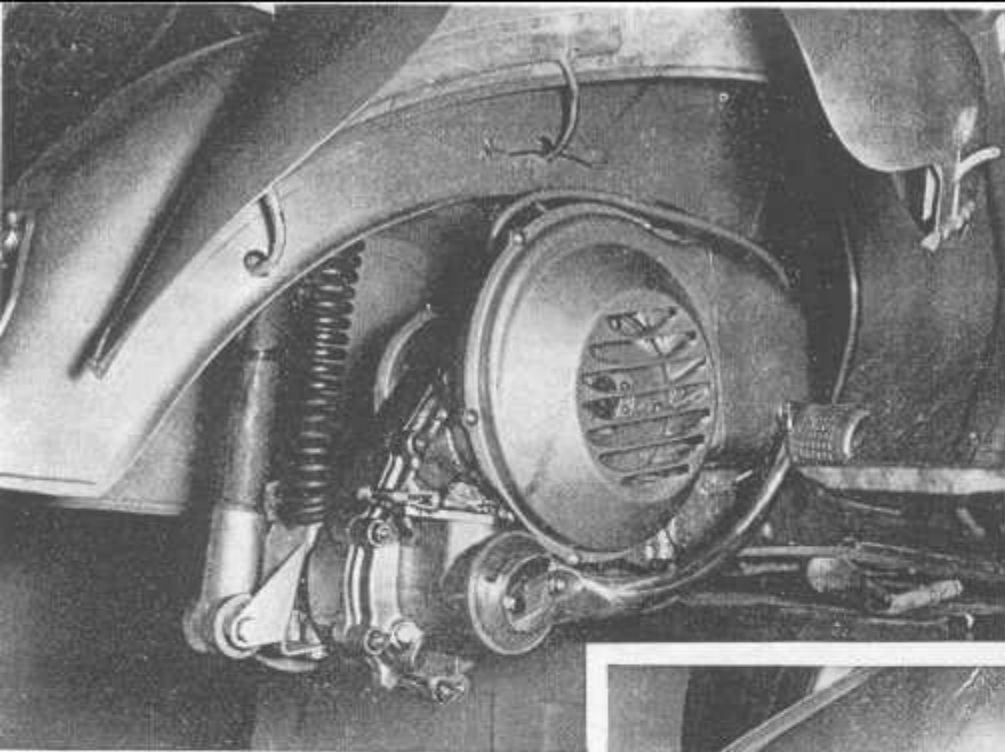
Déposer la borne « basse tension » du volant magnétique (borne lumière).

Dévisser l'écrou de fixation avant du moteur. Retirer le tambour de frein.

Débrancher les deux câbles du changement de vitesses et les repérer pour ne pas risquer de les inverser au remontage.

Débrancher le câble d'embrayage en faisant levier avec un tournevis contre le carter pour repousser le levier de commande (sous le moteur).

Démontez : pipe d'admission, pot d'échappement, etc... comme cela a été



DEPOSE DU VOLANT

Enlever la persienne du volant magnétique (capot ajouré derrière lequel se trouve la turbine).

Retirer le couvercle du volant magnétique qui est retenu par un jonc.

Dévisser l'écrou central (pas normal) du volant magnétique en immobilisant le rotor, soit avec l'outil spécial Vespa, prenant point d'appui dans les orifices de visite, soit, à la rigueur, en plaçant un tournevis entre deux ailettes de la turbine (v. ph.).

L'écrou étant desserré de quelques tours, on rencontre une résistance. A ce moment on doit forcer sur la clé afin de décoller le volant de son cône, le clips intérieur étant utilisé comme butée. Il n'y a donc pas lieu d'utiliser un extracteur, l'écrou central en tenant lieu.

Continuer le démontage en dévissant

expliqué dans le chapitre « Décalaminage ».

Démonter le moteur d'un bloc en le tirant du côté droit.

NOTA. — Afin de faciliter le remontage du moteur, laisser toujours un goujon en prise dans la patte de fixation arrière pour éviter le déplacement du support de ressort et d'amortisseur.

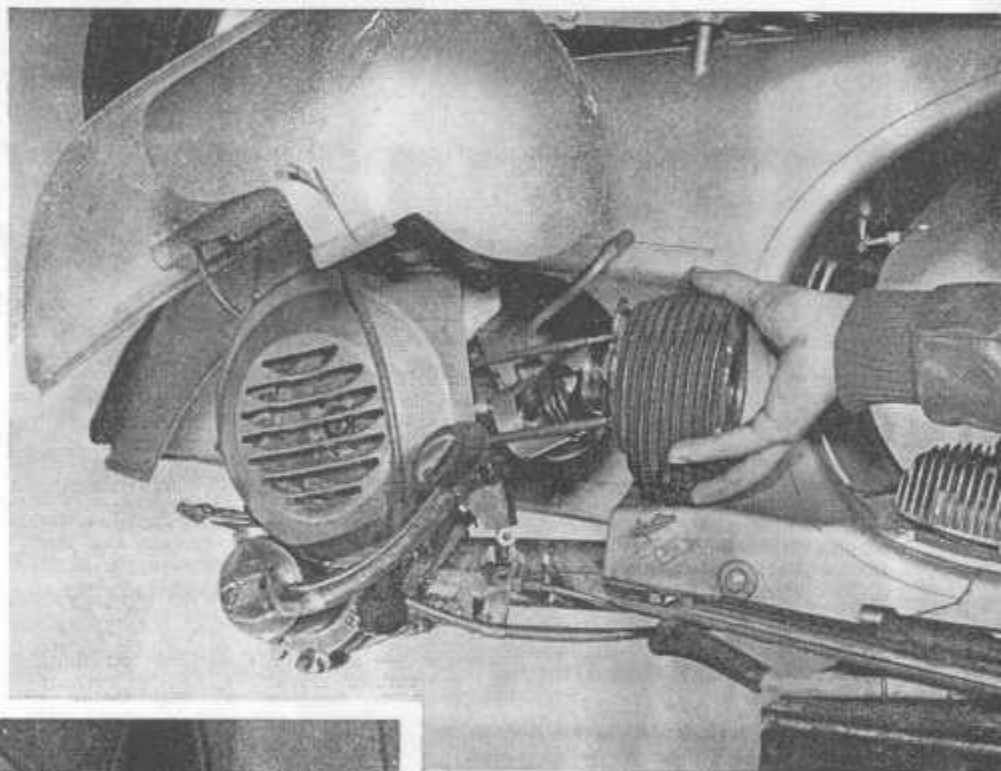
VIDANGE DU MOTEUR

Pour vidanger le moteur, il faut retirer les deux vis qui fixent la pédale de kick, enlever la pédale et pencher le scooter à droite pour que l'huile sorte par les trous des vis.

DEMONTAGE DU MOTEUR

La culasse et le cylindre étant déposés (voir décalaminage), enlever les deux jons immobilisant l'axe de piston.

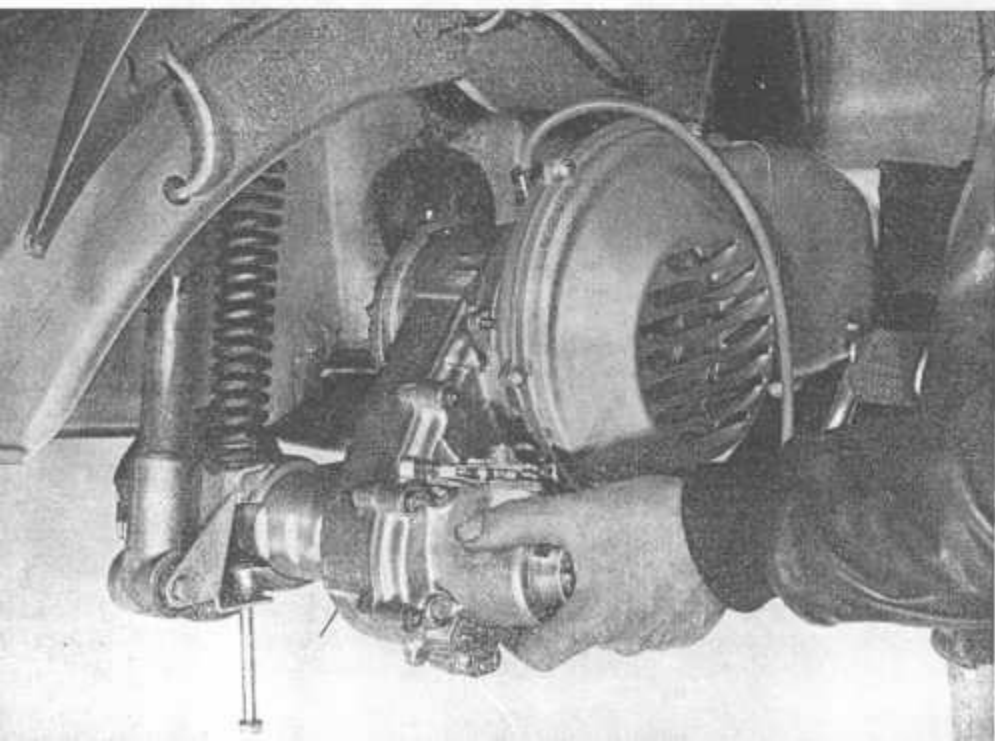
Dégaier à froid l'axe de piston à l'aide d'une petite presse (ou d'un serre-joint, etc...)

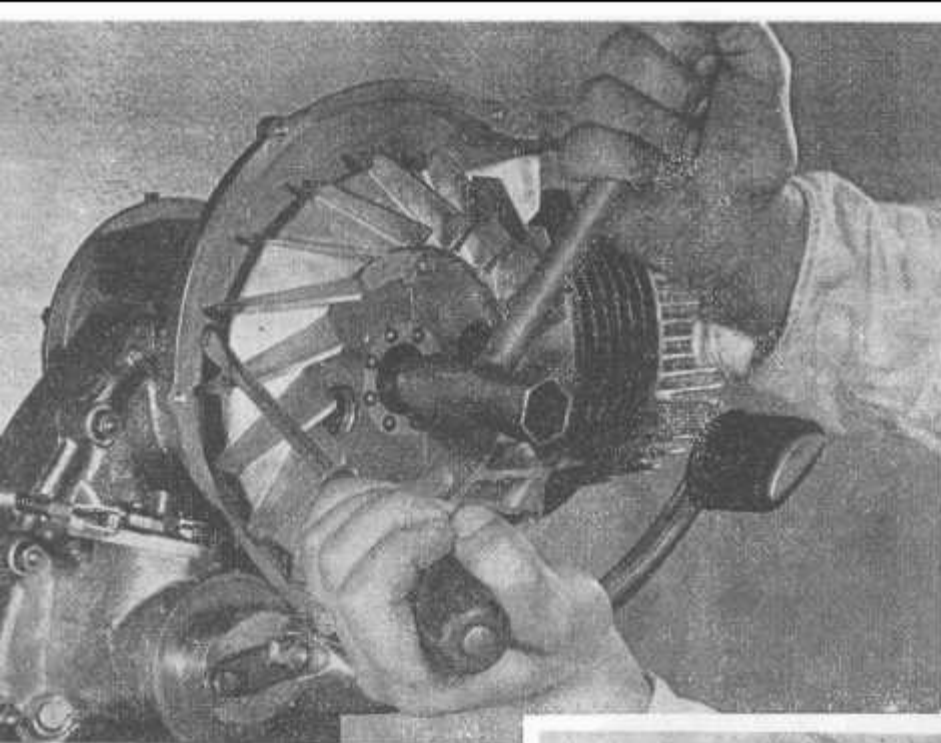


EN HAUT: le bloc moteur du Vespa, tel qu'il apparaît lorsqu'on lève le capot. — Remarquer l'emplacement de l'amortisseur à double effet derrière le ressort.

AU MILIEU: dépose du cylindre pour décalaminage. — On voit que le moteur est toujours en place, mais on l'a soulevé légèrement en dressant la fixation avant, l'écrou de serrage, placé de champ est utilisé comme cale.

EN BAS: dépose du moteur d'un bloc. — On remarque qu'un des goujons de serrage du moteur sur le bras oscillant est resté engagé partiellement afin de faciliter le remontage.





appuyer à fond sur la pédale de kick pour dégager le doigt de commande des vitesses.

Retirer la pédale du kick, la rondelle mince et le feutre.

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Retirer les vis de fixation du couvercle rond de l'embrayage et frapper avec un maillet pour faciliter son décollage.

Retirer la pastille de butée retenue par un petit jonc de forme spéciale (144557).

Maintenir l'embrayage bloqué avec une clé spéciale à griffe, encastrée dans la cage de l'embrayage, ou utiliser une cale de bois pour bloquer l'embrayage.

Débloquer l'écrou à créneaux (pas normal).

Sortir l'embrayage d'un bloc.

Retirer la rondelle qui était placée

la borne haute tension (celle sur laquelle est branché le fil de bougie).

Retirer le stator du volant retenu par trois vis avec rondelles grower et rondelles plates.

Replacer le stator dans le rotor

NOTA. — On remarque que le rotor est claveté sur le vilebrequin, ce qui évite toute erreur de calage au remontage.

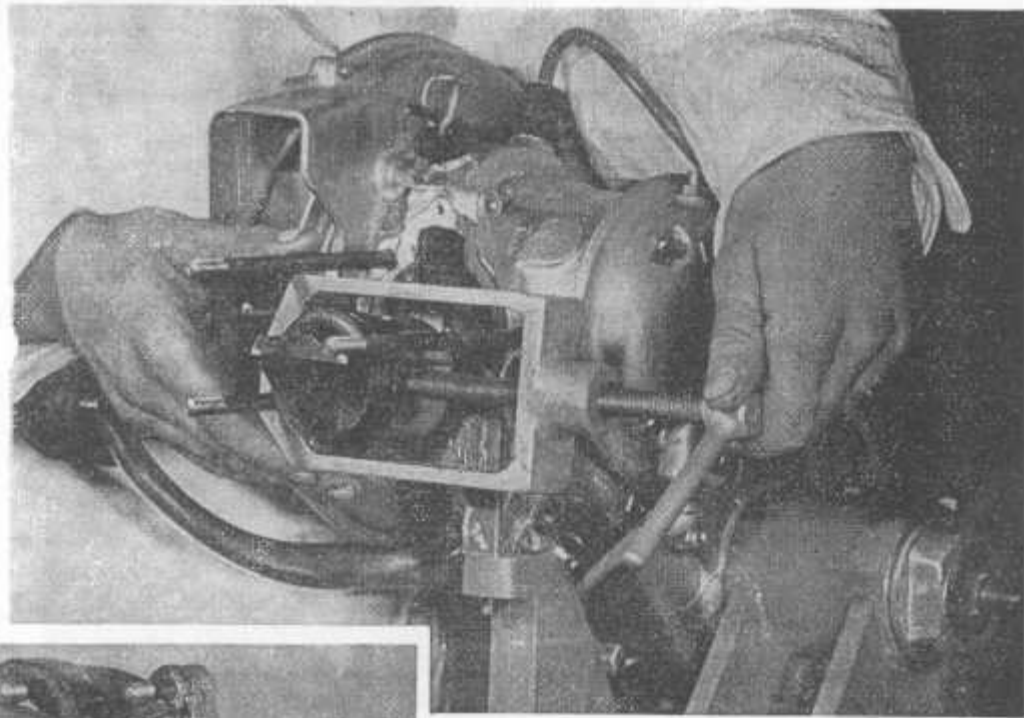
DEMONTAGE DE LA COMMANDE DES VITESSES

Dévisser la cage du ventilateur fixée par trois vis.

Encaquer la première vitesse en agissant sur la biellette de commande de la boîte, pour laisser apparaître une des vis fixant le dispositif extérieur de verrouillage des vitesses.

Pousser ensuite le levier en troisième vitesse pour atteindre l'autre vis.

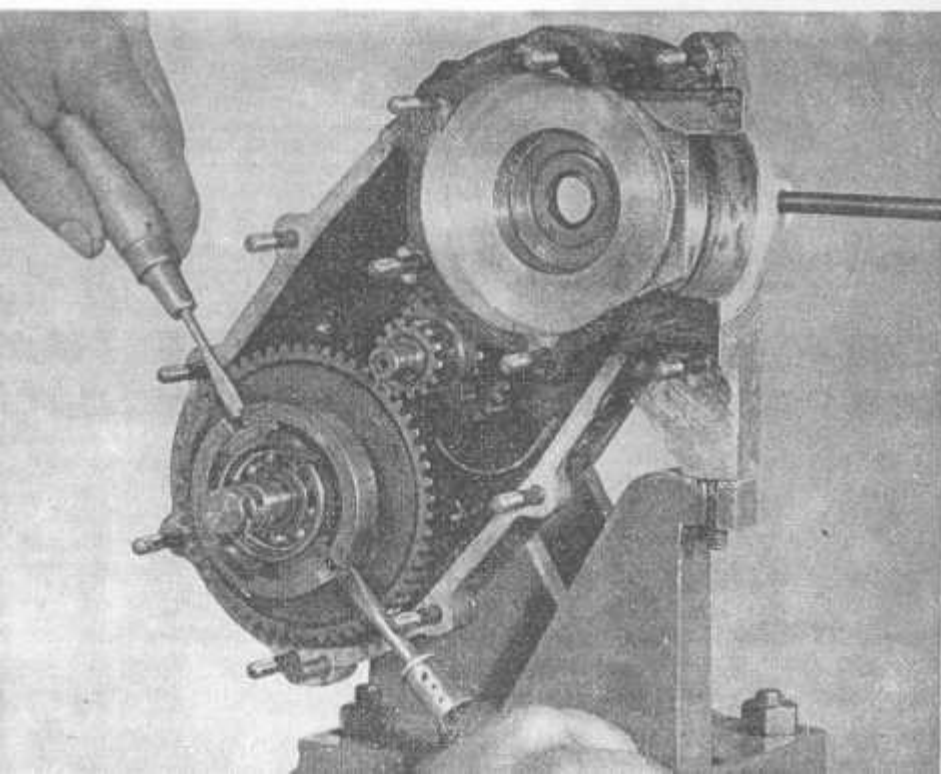
Encaquer la deuxième vitesse, puis



EN HAUT: débloquer du volant magnétique. — On prend point d'appui sur une des ailettes de la turbine pour immobiliser le rotor.

AU MILIEU: extraction de l'axe du piston. — Au remontage on chauffera le piston dans de l'eau bouillante et on entrera l'axe à froid à la main.

EN BAS: débloquer de la bague boutonnière du kick à l'aide de deux tournevis, la bague a été orientée de telle façon qu'elle ne présente pas de point faible, les tournevis agissent devant les encoches.



d'arrière l'embrayage, celle-ci comporte un chantreïn qui doit être orienté vers le moteur.

OUVERTURE DU CARTER PRINCIPAL

Enlever la vis-pointeau (12080) utilisée pour dégager au repos l'entraînement du kick.

Dévisser et retirer tous les écrous d'assemblage des carters.

Dévisser, si cela n'est pas déjà fait la borne « basse tension » (lumière) du volant magnétique.

Placer au maillet une cale en forme de coin entre les contrepoids du vilebrequin.

A l'aide d'un extracteur spécial vissé à la place du volant magnétique sur le carter droit, décoller les deux carters. Pour faciliter ce décollage, frapper en même temps, à l'aide d'un maillet sur le bossage prévu à cet effet sur la base du carter droit.

Séparer les carters en tirant bien en ligne.

Dégager au maillet la noix de kick qui est restée engagée dans le carter droit.

Retirer le circlips se trouvant au centre du pignon à rochets de kick.

Avec un extracteur spécial, dégager la baque boutonnière du kick.

Si l'on ne possède pas l'extracteur spécial, on peut utiliser exceptionnellement deux tournevis forts comme cela est montré sur la photo, à condition d'orienter convenablement la baque pour ne pas la déformer (agir avec les tournevis le plus près possible des encoches, voir photo).

DEMONTAGE DE LA PIGNONNERIE

Retirer le circlips retenant le grand pignon de boîte et sortir la rondelle de jeu latéral.

Retirer les trois pignons.

NOTA. — Les pignons de deuxième et de troisième vitesse n'ont pas de sens, mais il est préférable d'orienter sur le dessus la face qui porte une inscription gravée.

ATTENTION

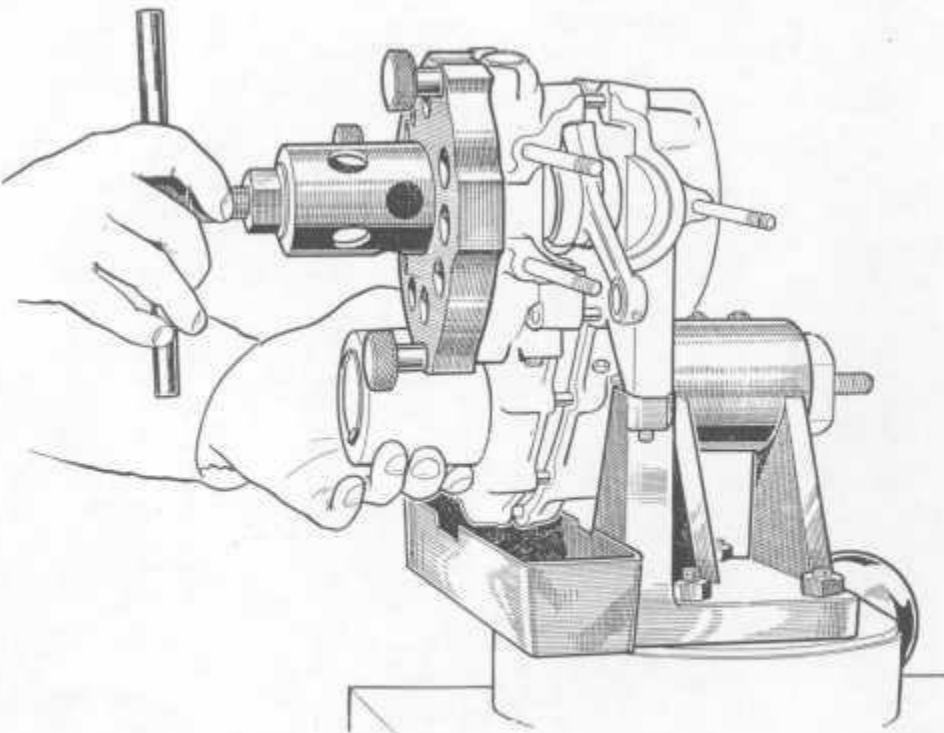
Le jeu axial total des pignons dans leur logement doit être de 0,2 à 0,4 mm., sinon ayant monté le pignon normal 2.296 M de la deuxième vitesse il est nécessaire de monter le pignon 16.759 M ayant une largeur majorée. Pour dégager l'arbre secondaire (l'arbre actionnant directement la roue AR) utiliser un extracteur spécial, faire tourner l'arbre de manière à présenter le méplat dont il est pourvu du côté du pignon démultiplicateur de la transmission primaire (même précaution au remontage). Sinon on risquerait de détériorer les dents du pignon qui viendraient en contact avec l'arbre secondaire.

Si l'on ne possède pas d'extracteur spécial il faut frapper en bout de l'arbre avec un maillet et un chassoir en métal tendre.

DEPOSE DU VILEBREQUIN

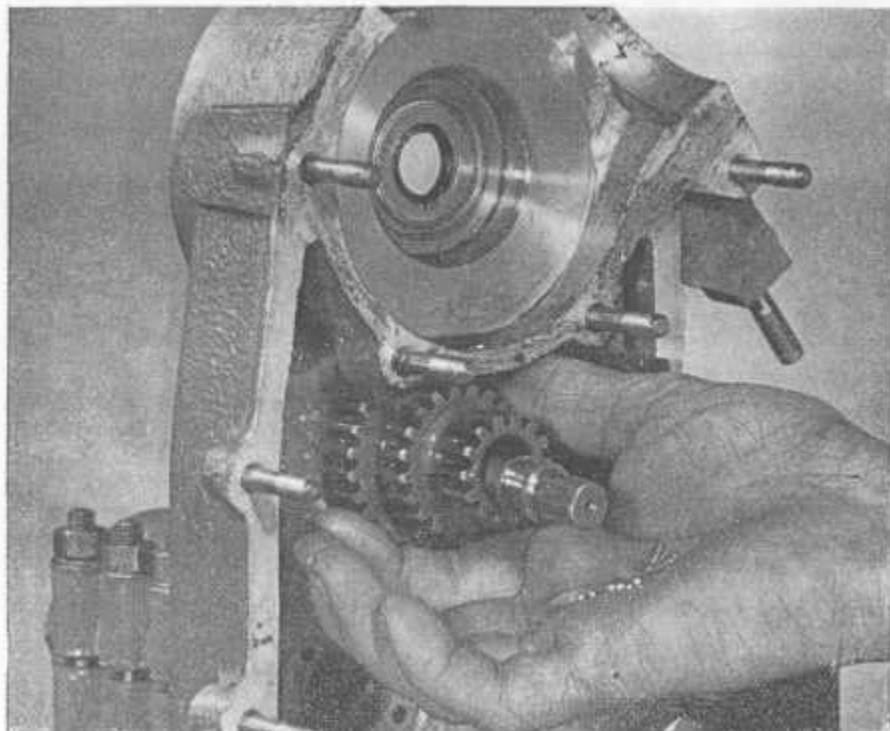
Utiliser pour dégager le vilebrequin un extracteur spécial qui se fixe à la place du couvercle d'embrayage.

Si l'on ne possède pas d'extracteur,



EN HAUT: utilisation de l'extracteur spécial pour séparer les deux carters principaux. On peut aider l'action de l'extracteur en frappant sur le pourtour avec un maillet.

EN BAS: démontage de l'arbre primaire. — On récupère les aiguilles pendant qu'on dégage l'arbre du train des pignons.



utiliser un outil tubulaire venant coiffer l'extrémité fileté de l'arbre de vilebrequin et frapper avec un maillet.

DEMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

On peut ensuite retirer l'arbre primaire. Il suffit de dévisser l'écrou prévu à son extrémité et de frapper avec un maillet.

Dégager l'arbre et récupérer les ai-quilles.

Retirer ensuite le train de pignons.

QUELQUES RECOMMANDATIONS

Nous ne conseillons pas de tenter la réparation de l'embellage. En cas d'usure exagérée de ce dernier, il est préférable de remplacer l'embellage complet.

Si l'on désire démonter l'embrayage, on peut :

- 1° soit le serrer dans un étau avec interposition d'une cale de bois pour comprimer les ressorts et permettre ainsi le dégagement du joint circulaire de verrouillage ;
- 2° soit le placer sous une petite presse (toujours avec interposition d'une cale de bois pour comprimer le ressort et dégager le joint) ;

REMONTAGE DU MOTEUR

Nous avons imaginé que, le moteur étant entièrement démonté, il s'agissait de le remonter complètement, le plus rapidement et le plus commodément possible.

Nous conseillons vivement de suivre exactement l'ordre de remontage établi ci-dessous :

Emmancher à sa place, dans le carter gauche, le roulement de l'arbre primaire (12.680) placer le circlips de retenue.

Replacer dans le carter gauche les roulements de l'arbre secondaire (l'arbre actionnant directement la roue).

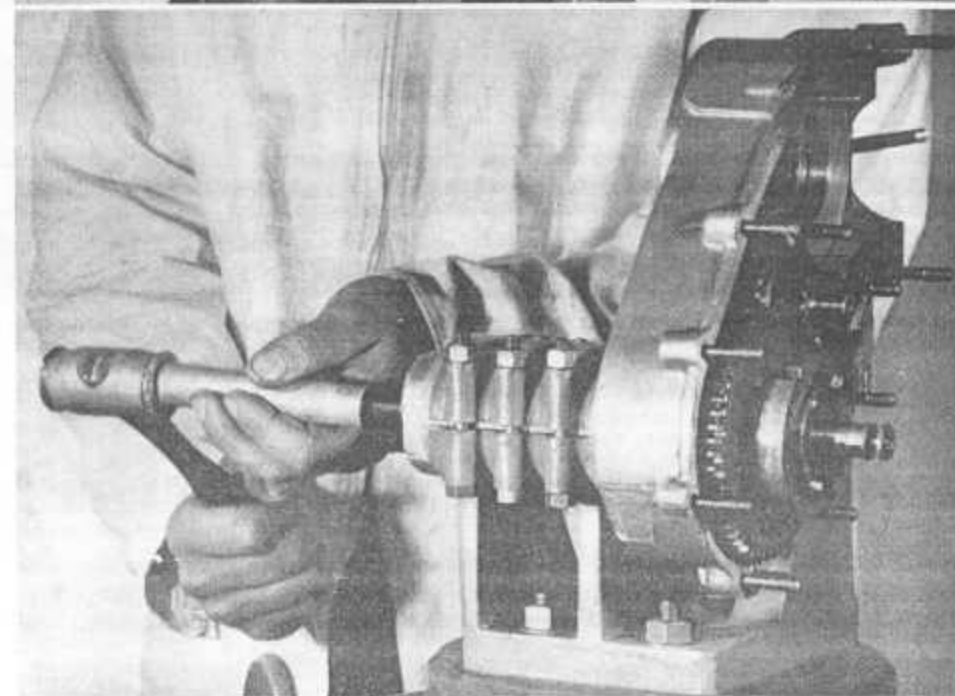
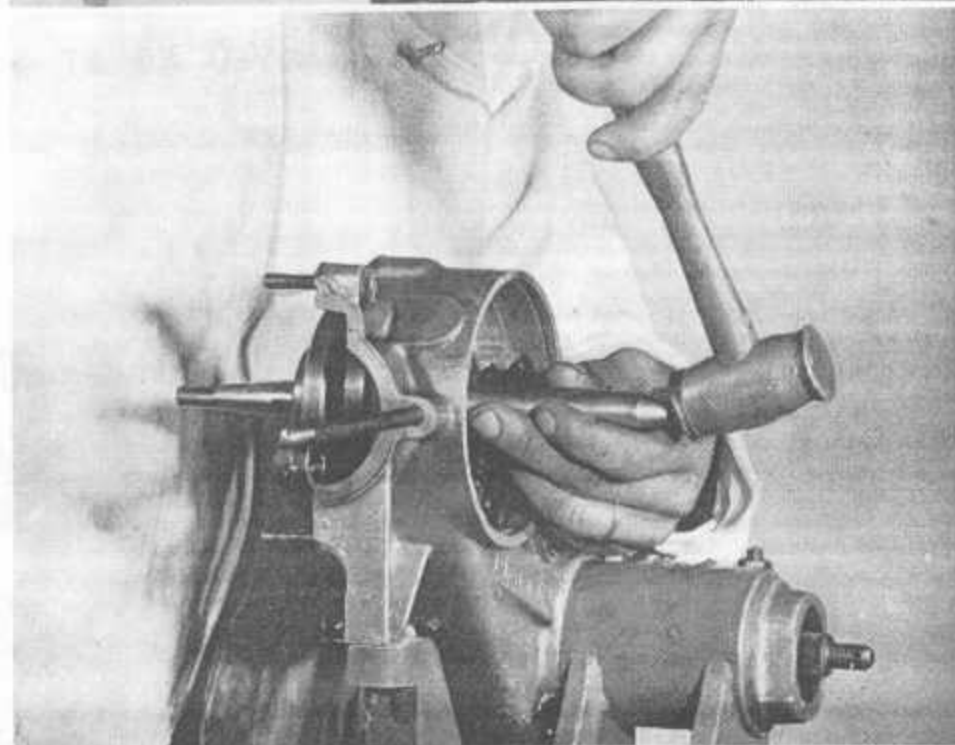
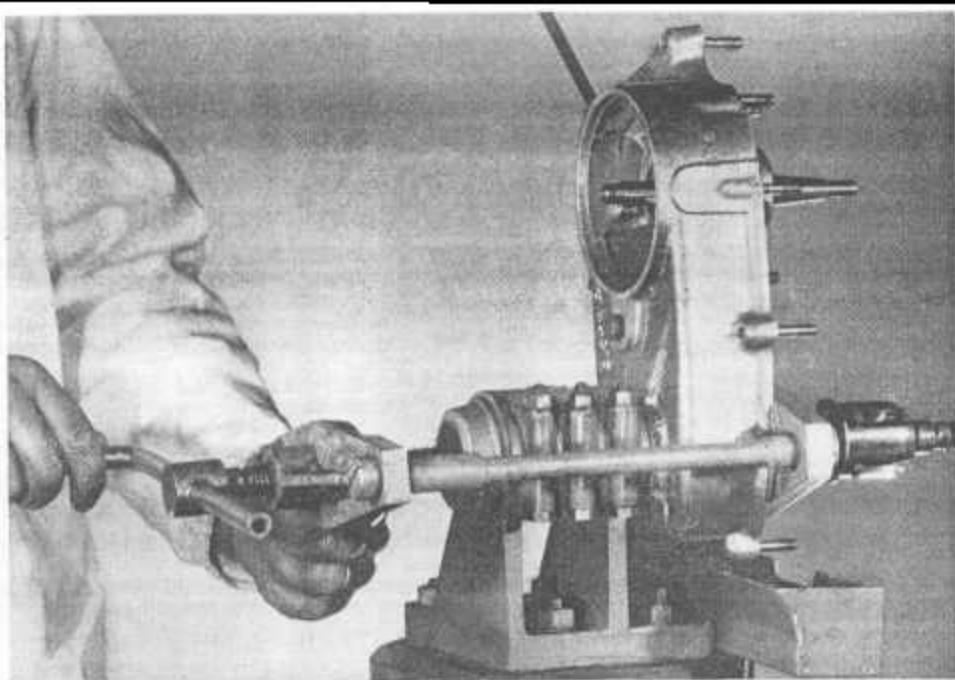
NOTA. — Pour faciliter la remise en place de ces roulements, nous conseillons de chauffer le carter dans de l'eau bouillante.

Mettre à sa place dans le carter gauche le train des pignons primaires.

Emmancher au maillet l'arbre primaire dans le train de pignon après avoir collé les ai-quilles à la graisse consistante.

Visser la tête du déflecteur d'huile, mater au burin les vis de fixation.

Replacer l'arbre secondaire avec ses trois pignons (voir remarques au sujet du jeu latéral dans le chapitre « démontages »). La tige centrale cou-



EN HAUT: extraction de l'arbre secondaire complet. — On voit à droite le croisillon coulissant.

AU MILIEU: dépose du vilebrequin à l'aide d'un maillet et d'un chas-soir tubulaire venant coiffer l'extrémité fileté du vilebrequin pour la protéger.

EN BAS: extraction de l'arbre secondaire complet avec un maillet et un chas-soir en métal tendre.

II. PARTIE CYCLE ET CARROSSERIE

DEMONTAGE

Enlever l'enjoliveur du bras support de roue. Retirer la roue, retirer la vis du pivot inférieur d'amortisseur, décaler le pivot.

Dégager le pivot supérieur de l'amortisseur et retirer l'amortisseur. Si les vis pivot sont difficiles à sortir on peut utiliser un maillet en bois.

Contenance 60 cc. d'huile SAE 50.

GUIDON

Le guidon est monté élastiquement sur le tube de direction. Le manchon de fixation est en deux pièces, l'une formant support, l'autre couvercle. Elles sont assemblées par quatre goujons avec écrous et rondelles plates et élastiques.

DEMONTAGE DE LA DIRECTION

Retirer la roue.

Déposer le guidon.

Dévisser l'écrou supérieur vissé sur le tube de direction, retirer la rondelle à ergot, dévisser le cône réglable, retirer les billes.

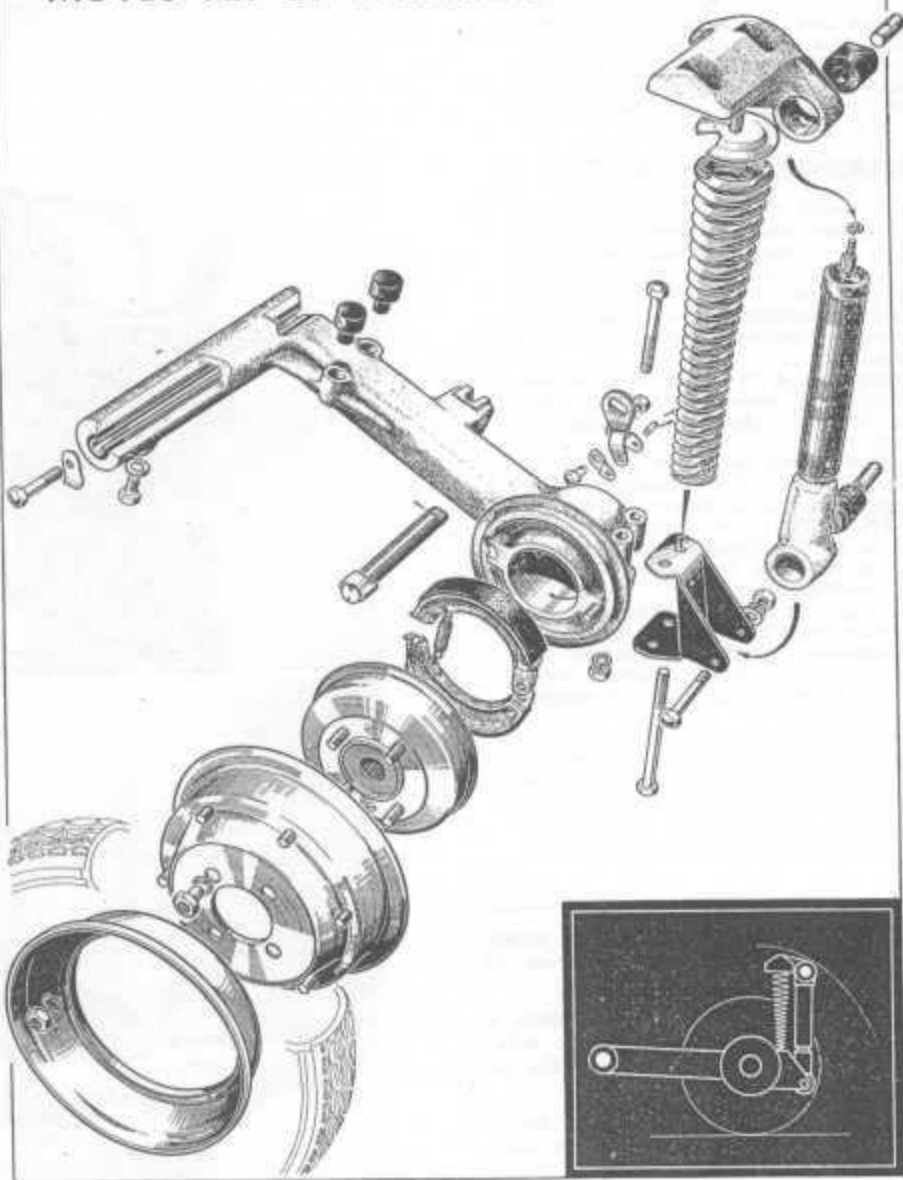
Sortir la cuvette inférieure de son embase.

Tirer le tube de direction vers le bas en ayant soin de récupérer les billes de la cuvette inférieure.

AMORTISSEUR AVANT

Le démontage de l'amortisseur avant ne présente pas de difficulté. Toutefois au remontage il faudra veiller à ce que l'encoche prévue dans la baque du silentbloc se présente bien en face de l'ergot de la vis pivot.

MOYEU AR ET SUSPENSION



lissante aura été vissée au préalable dans le croisillon (pas inversé), rabattre la rondelle frein.

Remonter l'ensemble du kick avec son circlips de verrouillage.

Mettre de « l'Hermétic » (autour du carter de vilebrequin seulement).

Remonter le vilebrequin.

Replacer la noix de kick dans le carter droit.

Emmancher le carter droit sur le gauche.

Replacer la vis-pointeau fixant la baque boutonnière du kick.

Serrer les écrous situés à l'intérieur du carter de volant magnétique.

Replacer les aiguilles de l'embrayage (on les collera en place avec de la graisse consistante).

Bloquer les écrous d'assemblage des carters avec interposition d'une rondelle plate et d'une rondelle grower par écrou.

Placer l'ergot de centrage de commande des vitesses.

Centrer exactement le vilebrequin dans son carter à l'aide d'un maillet et d'un coin de bois —. Le faire tourner à la main, pour s'assurer que sa rotation est libre.

Placer la rondelle de rejet d'huile chanfrein contre moteur.

Remonter l'embrayage.

Placer le dispositif de commande des vitesses en deuxième vitesse.

Placer alternativement le palonnier de commande en 1^{re} et en 3^e vitesse pour replacer les vis, bloquer ces dernières.

Enduire « d'Hermétic » l'embase du cylindre, placer le joint papier.

Emmancher l'axe de piston froid dans le piston préalablement chauffé dans de l'eau bouillante (le délecteur doit être placé sur le dessus). Placer les joncs de verrouillage de l'axe de piston.

Emmancher le cylindre sur le piston qu'on aura amené au point mort bas. L'alésage conique qui a été prévu à la base du cylindre dispense de l'utilisation d'un collier de serrage pour faire pénétrer les segments dans le cylindre. Il faut veiller à l'orientation des segments dans les gorges afin qu'ils soient encastrés correctement dans leurs ergots.

Replacer le joint de culasse en cuivre rouge, qui sera remplacé de préférence après chaque démontage. Replacer la culasse et la bloquer en serrant régulièrement les trois écrous.

Revisser la borne « basse tension ».

Remonter le carter de volant magnétique.

Revisser le stator du volant et passer les fils à travers la borne.

Bloquer le stator en position « pleine avance ». Parfaire le réglage par l'écartement des vis platinées, avance correcte 4,8 mm, ayant point mort haut du «-ton».

Replacer le volant proprement dit avec sa turbine de refroidissement et fermer la plaque regard circulaire avec le jonc.

Visser la persienne d'aspiration d'air.

Remonter l'embrayage complet et revisser son couvercle.

Remonter le carburateur.

Visser la bougie, replacer la manche à air.

Visser la pédale de kick avec son joint feutre et sa rondelle.

Au remontage, les cales de caoutchouc doivent être collées dans leurs logements. Visser les quatre écrous en les serrant alternativement.

COMMANDE DES VITESSES AU GUIDON DEMONTAGE

Mettre la boîte de vitesses au point mort.

Dévisser sur le bloc moteur les deux vis retenant les extrémités des câbles de commande.

Retirer la vis qui ferme le petit boîtier de la poignée tournante du guidon.

Retirer la poignée.
Dégager les deux embouts à tête cylindrique de leurs logements de la commande du guidon.

Sortir les câbles de leurs gaines.

REMONTAGE

Sur le guidon.

Enfiler les deux câbles côté sans embout dans le petit tube de guidage (à gauche de la poutre centrale) mais sans que la gaine de protection pénètre dans ce tube.

Replacer la poignée de commande sur le guidon.

Encastrer les deux embouts dans le petit boîtier de la poignée, remplir celui-ci de graisse avant de le fermer.

Freiner la vis de blocage, mettre la poignée sur la première vitesse.

Sur le bloc moteur.

Enfiler les câbles dans les embouts à vis.

Se rappeler que la gaine violette doit se trouver placée côté moteur.

Saisir avec une pince universelle

l'extrémité du câble et le tirer jusqu'à ce que la poignée ne tourne plus. Tirer légèrement sur le câble pendant qu'on serre la vis de l'embout.

Mettre le secteur de commande de boîte sur la troisième vitesse et renouveler l'opération.

Mettre ensuite le changement de vitesses au point mort. Si tout est bien réglé, il ne doit pas y avoir de jeu à la poignée, si, au contraire, il y a un peu de jeu, on doit l'éliminer comme suit :

Repousser le manchon de caoutchouc qui se trouve près de la poignée tournante et tendre l'un ou l'autre des câbles en dévissant les vis de réglage.

NOTA. — La distance existant entre la vis de réglage et son contre-écrou (situés dans le manchon de caoutchouc près du guidon) ne doit pas dépasser 10 mm. Si pendant le réglage on s'aperçoit que la distance est supérieure, il faut visser à fond la vis de réglage et rattrapper le jeu en agissant sur l'embout correspondant du secteur de commande (sur le bloc moteur).

Il faut effectuer ce réglage, si, pendant l'utilisation du scooter on constate un jeu exagéré de la poignée tournante et que les vitesses s'engagent mal, ou échappent.

DEMONTAGE DU GROUPE SUSPENSION ARRIERE

Retirer les deux écrous fixant le support du ressort et de l'amortisseur à la traverse.

Démonter le pot d'échappement en dévissant le boulon qui fixe le silencieux à la traverse et les écrous de fixation du tube d'échappement sur le cylindre.

Retirer les deux vis de fixation de la traverse sur la caisse qui sert également de pivot au bras portant le moteur et la roue.

Les silentblochs doivent être sortis à la presse.

DEMONTAGE DU ROBINET D'ESSENCE

Retirer le réservoir et le vidanger.

Dévisser le bouchon de remplissage et sortir le filtre.

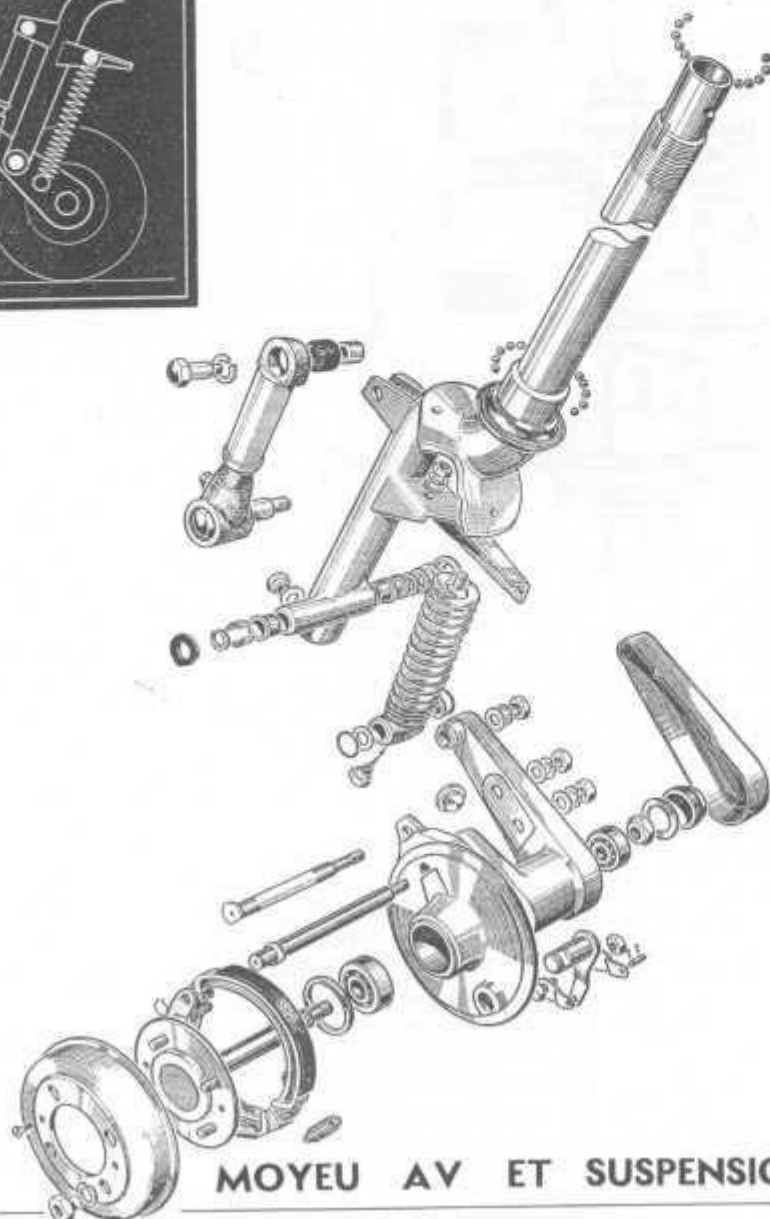
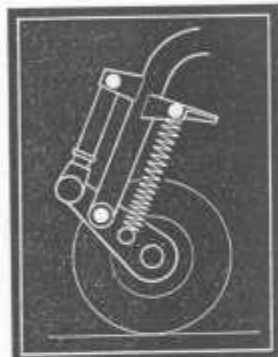
Avec une clé tubulaire, à rotule de préférence, dévisser à travers le réservoir l'écrou retenant le robinet.

S'il se produisait des fuites et que ces dernières ne viennent ni du carburateur ni des canalisations, ni de la cuve de décantation, il faut remplacer le joint situé entre le robinet et le réservoir.

Si l'essence ne passe pas, souffler toutes les canalisations à l'air comprimé.

ATTENTION

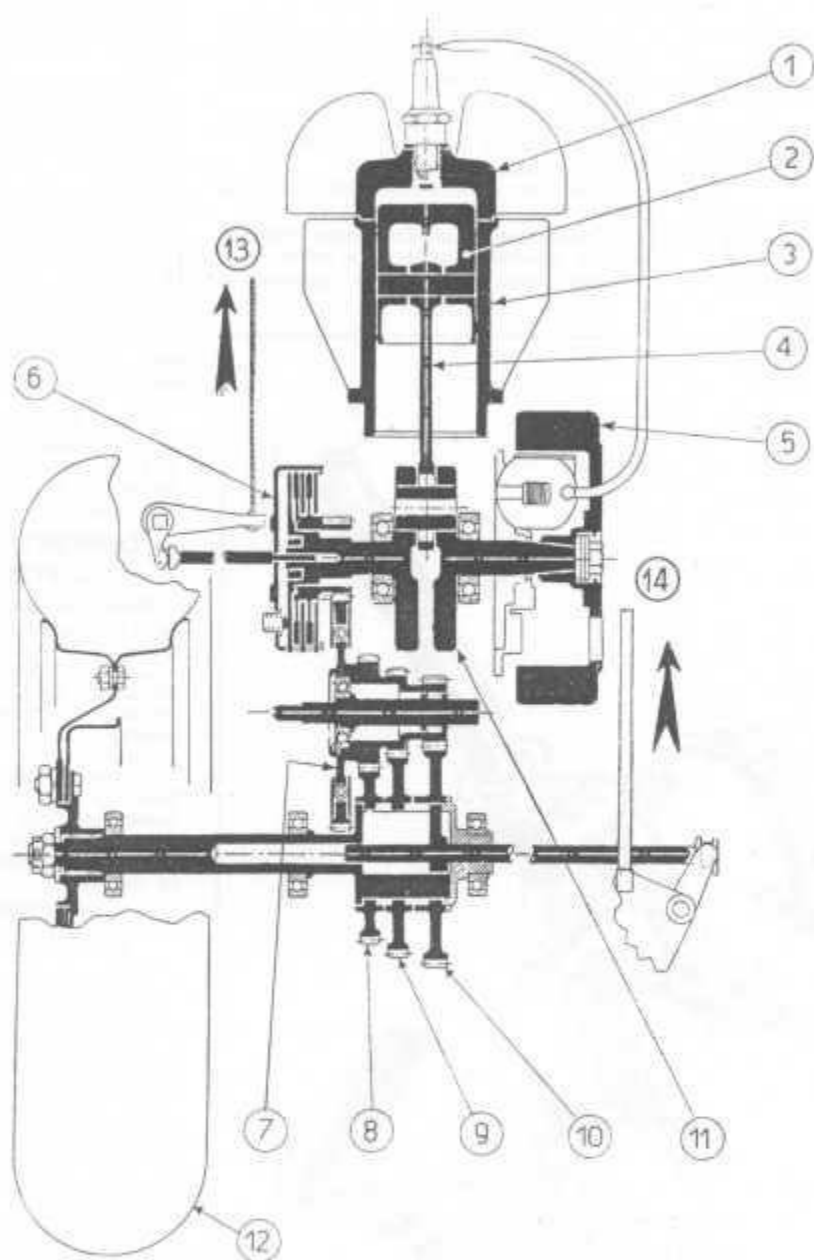
Ne pas démonter la tige commandant le robinet d'essence en retirant la goupille fendue parce qu'elle sert de repère pour le montage du robinet rotatif.



MOYEU AV ET SUSPENSION

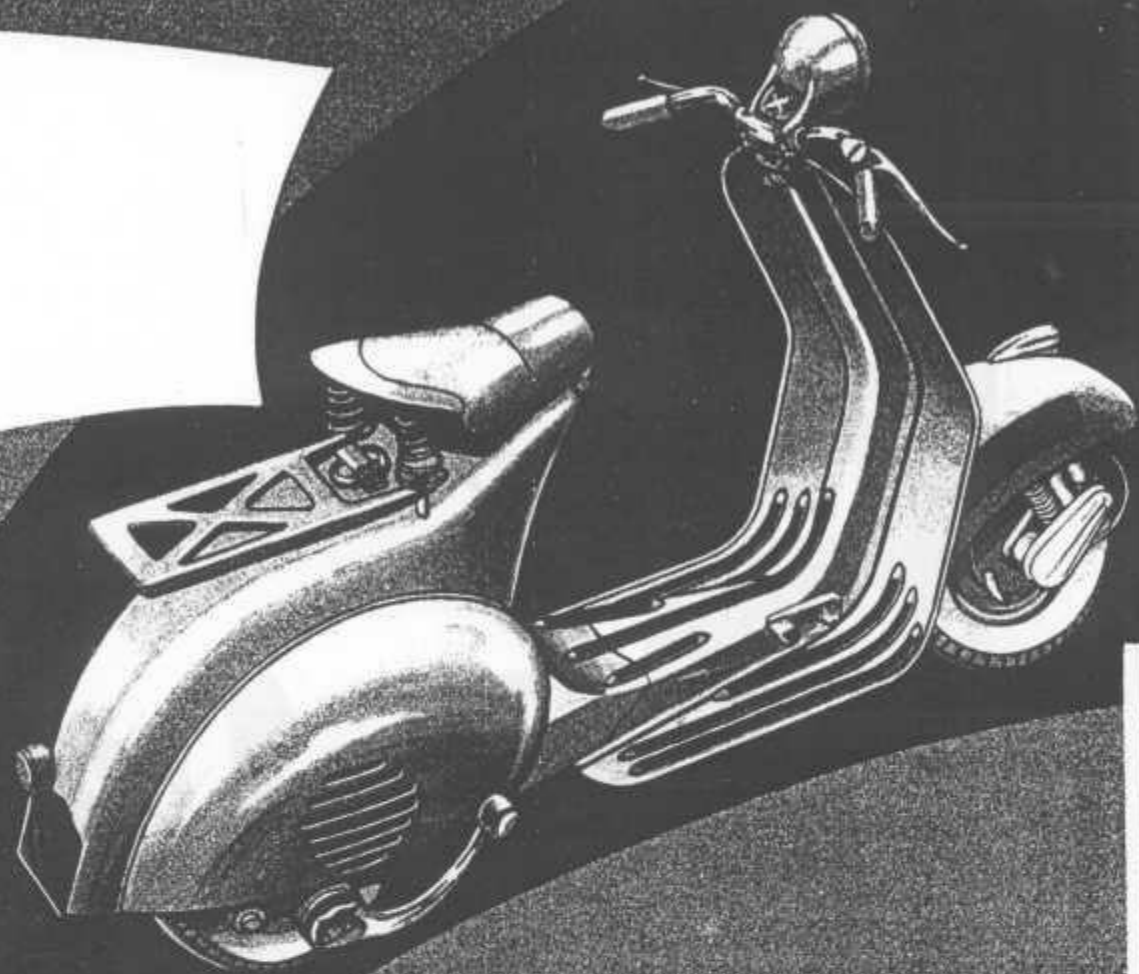
COUPE DU BLOC "MOTEUR-TRANSMISSION"

VESPA - 1^{er} modèle

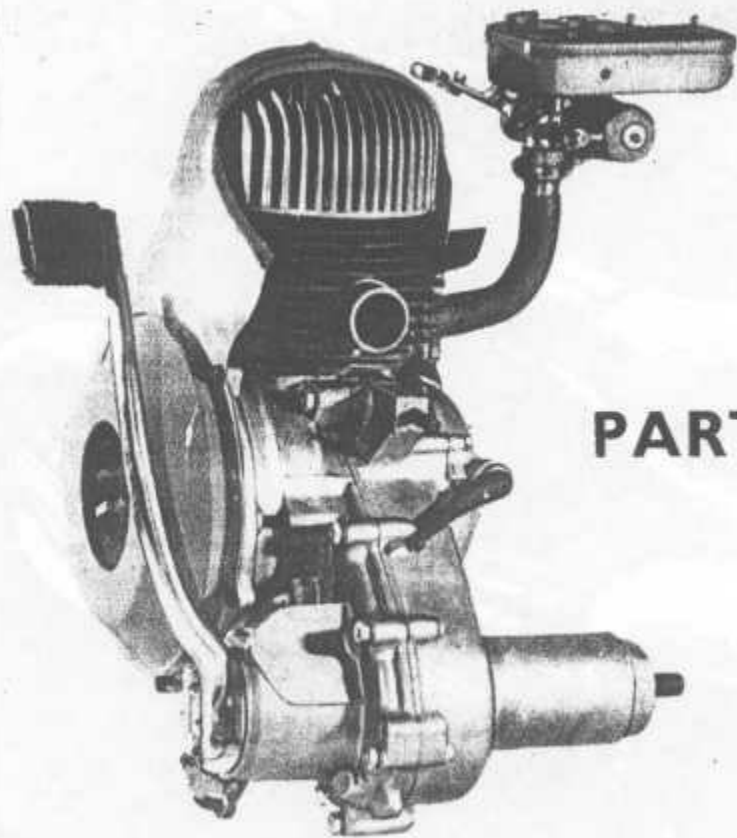


- 1. — Culasse.
- 2. — Piston.
- 3. — Cylindre.
- 4. — Bielle.
- 5. — Volant magnétique.
- 6. — Embrayage.

- 7. — Pignon amortisseur.
- 8. — Pignon 3^e vitesse.
- 9. — Pignon 2^e vitesse.
- 10. — Pignon 1^{re} vitesse.
- 11. — Vilebrequin.
- 12. — Roue arrière.
- 13. — Vers poignée débrayage.
- 14. — Vers poignée commande de vitesse.



Vespa
54



PARTICULARITÉS DU

Vespa 54

Le VESPA 54

qui vient de voir le jour, suit la tradition de ses aînés en conservant le même système de coque, le même principe de suspension, et une conception analogue du moteur. Du fait du grand nombre de points communs existants entre le VESPA 54 et celui dont nous avons publié l'étude, nous avons pensé qu'il serait de beaucoup préférable d'examiner en détail les différences, plutôt que de refaire l'étude complète.

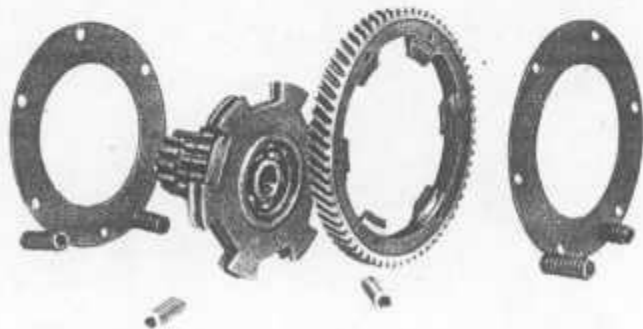
Si au point de vue aspect extérieur, il existe une petite modification dans la forme du capot droit recouvrant le moteur, la différence fondamentale réside dans le moteur lui-même. Le principe général de transmission, très particulier au VESPA, est resté inchangé. Nous retrouvons toujours un bloc moteur sur lequel est monté directement l'arbre de roue arrière, les trains de pignons à enclenchement par croisillon au changement de vitesse mais par contre, le système d'alimentation du cylindre a été complètement modifié. Sur les modèles 52 et 53 nous nous trouvions en présence d'un moteur comportant un piston à déflecteur, avec un seul canal de transfert, alors que dans le modèle 54, nous avons deux canaux de transfert travaillant en opposition qui viennent déboucher sur des petits déflecteurs latéraux ménagés dans la tête du piston. La lumière d'échappement est considérablement agrandie, une culasse à chambre de combustion hémisphérique à des ailettes très largement dimensionnées. Cette modification du système de transfert a permis d'obtenir une augmentation de puissance de l'ordre de 10 %, sans influencer sur la consommation, car celle-ci se situe aux environs de 2,7 litres aux 100 km.

En plus de la culasse, du cylindre et du piston, des modifications ont été apportées aussi au vilebrequin. Celui-ci comporte maintenant des masses circulaires avec perforation d'équilibrage et les roulements sont d'une dimension beaucoup plus importante que précédemment. Les masses d'équilibrage du vilebrequin comportent à proximité de la tête de bielle une double encoche permettant un accès facile du mélange aux galets pour le graissage.

L'embrayage aussi a subi une modification du fait que le nombre des disques a été augmenté et nous trouverons dans le modèle 54 trois disques garnis serrés entre quatre disques lisses dont l'un est solidaire du vilebrequin. Le capot d'embrayage sur lequel est monté le levier actionnant la butée, a vu aussi ses dimensions augmenter.

Une autre modification aussi importante réside dans la constitution du pignon élastique constituant le grand plateau de transmission primaire. Le principe est le suivant : ce grand plateau denté est monté avec intermédiaire d'amortisseurs sur le train de pignon primaire de la boîte de vitesse. Dans les précédents modèles, on employait le système suivant : la grande couronne comportait à l'intérieur une série d'encoches et le train de pignons primaire de la boîte de vitesse comportait une série de dents ; pour l'assemblage des dents de l'arbre primaire rentraient dans les encoches du grand pignon avec interposition de ressorts de part et d'autre des dents de l'arbre primaire. Le maintien en place de l'ensemble était assuré par deux flasques métalliques assemblées sur la grande couronne, à l'aide de douze rivets.

Dans le nouveau dispositif, le plateau en bout de train de pignons primaires comporte une fente circulaire dans laquelle viennent s'engager des dents se trouvant à l'intérieur de la grande couronne (voir notre photo). Cette disposition permet à



la couronne de tourner légèrement sur le train de pignons primaires en comprimant les ressorts amortisseurs placés entre les dents du plateau. On arrive donc à avoir une certaine élasticité entre ces deux pièces, ce qui permet d'absorber les à-coups du moteur à bas régime. Le centrage de la couronne sur le train de pignons étant fait par ce système de glissières, les flasques métalliques n'ont plus pour but que le maintien en position des ressorts.

Pour la boîte de vitesse, nous retrouvons le même principe des pignons toujours en prise. Les trois plateaux montés sur l'arbre de roue arrière sont embrayés à tour de rôle au moyen d'un croisillon. Le rochet de kick s'engrainerait sur le pignon secondaire de première vitesse est maintenant d'un diamètre plus important.

Une autre différence importante, ayant trait celle-là au carter moteur, réside dans le mode d'assemblage. Sur les précédents modèles, nous trouvons des goujons vissés dans le carter gauche qui permettaient d'assembler sur celui-ci le carter droit. Pour permettre d'avoir un montage et un alignement beaucoup plus précis des deux carters, on s'est contenté, sur le modèle 54, de deux têtes de centrage et les goujons vissés ont été remplacés par des boulons traversants.

Du côté du volant magnétique, nous trouvons aussi certaines modifications ; le rupteur qui, primitivement se trouvait placé vers le bas, a été maintenant reporté vers le haut et pour le réglage de l'écartement des contacts, on a adopté le système automobile c'est-à-dire une vis de blocage et une came excentrique de réglage. Le rotor est maintenant à masses polaires et aimants noyés. Pour assurer l'étanchéité de l'ensemble, on a remplacé le capot amovible servant à boucher les perforations d'accès au contacts, par la turbine elle-même ; celle-ci fixée par quatre vis sur le rotor constitue le couvercle, ce qui permet après sa dépose, d'avoir de larges fenêtres d'accès pour le réglage des contacts.

Du fait qu'avec la nouvelle constitution du cylindre, la lumière d'échappement débouche directement vers le bas, le capot de refroidissement conduisant l'air de la turbine sur le cylindre, a changé légèrement de forme et au lieu de diriger le courant d'air latéralement, le fait maintenant de haut en bas. Le pot d'échappement a été modifié lui aussi, et son orifice de sortie débouche sur le côté gauche de la machine. Le carburateur est un GURTNER spécial pour Vespa, et sur le filtre à air, le silencieux d'admission reste solidaire du couvercle de fermeture et n'est plus amovible comme sur les anciens modèles, ce qui rend beaucoup plus faciles les manipulations.

La coque n'a pas subi de modifications apparentes, sauf un renfort en tôle emboutie montée au sommet de l'avant, à l'endroit où repose la cuvette supérieure de direction. Le capot moteur, lui, a été modifié. Au lieu de comporter une grande échancrure permettant de voir complètement la turbine, il comporte maintenant quelques fentes longitudinales donnant un aspect plus plein à cette pièce. Une modification importante réside dans le remplacement du réservoir d'essence ancien modèle par un type plus important contenant 7 litres. Cette quantité d'essence transportée par la VESPA 54 lui donne une autonomie de plus de 300 km. La béquille a été simplifiée et elle consiste maintenant en un simple arceau sans renfort d'angle.

Sur le guidon, nous retrouvons toujours le même système de commandes de vitesses au moyen de deux câbles, par poignée tournante conjuguée avec le levier de débrayage. Pour les gaz, rien de changé et le support du phare comporte un emplacement destiné à recevoir le compteur kilométrique. C'est le support du phare qui sert à l'assemblage du guidon sur le couvercle du tube de direction.

Au point de vue freins, rien de changé ; nous avons toujours la commande par câble à l'avant et à l'arrière.

Au point de vue équipement électrique, toujours alimentation directe à partir du volant, avec sur le contacteur une position permettant de court-circuiter le rupteur, pour arrêter le moteur.

Une très légère modification a été apportée aussi non pas au volant magnétique, mais à la prise de sortie haute-tension. Elle a été munie sur sa partie conique qui supporte le contact élastique d'une rainure assurant une protection supplémentaire contre l'humidité.

Dans le chapitre des conseils pratiques qui va suivre, nous nous attacherons uniquement aux différences du moteur de la VESPA 54, différences qui portent uniquement sur la conception et la dimension de certaines pièces mais qui, pratiquement au point de vue démontage, n'apportent pas de changement considérable.

En examinant le nouveau moteur VESPA, on en arrive à plusieurs conclusions. D'abord, comme nous l'avons expliqué déjà, nous avons des dimensions beaucoup plus larges sur certains éléments, comme le vilebrequin qui, lui, a été renforcé et muni de roulements de dimensions plus importantes, ensuite l'embrayage dont le nombre de disques a été augmenté et dont le capot est maintenant d'un diamètre plus grand. Puis, nous avons le renforcement du pignon élastique et aussi l'augmentation de diamètre du rochet du kick starter.

Ensuite, on peut constater un fini absolument parfait de toutes les pièces. Que ce soit de la fonderie, les pignons, ou les joints d'étanchéité, on retrouve dans chacun de ces éléments un soin attentif de la qualité.

Une chose remarquable aussi, est la dimension très réduite de tout l'ensemble moteur. Ce groupe est extrêmement compact et d'une grande simplicité ; il est très facile de s'en rendre compte en examinant la vue éclatée photographique où sont représentés, la visserie mise à part, tous les éléments du moteur.

CONSEILS PRATIQUES

Pour toutes les opérations de démontage et de réparation du VESPA 54, il faudra se reporter à l'étude précédente.

car bien que les éléments du moteur aient légèrement changé de forme et que son principe d'alimentation soit modifié, les principes de démontage sont exactement les mêmes. A part certains petits détails que nous allons examiner sur les opérations suivantes : le décalaminage, la dépose du moteur, la vidange, la dépose du volant, le démontage du moteur, le démontage des commandes de vitesse, de l'embrayage, l'ouverture des carters, le démontage de l'arbre primaire et de l'arbre secondaire, les commandes de vitesse, la direction, les suspensions, les conseils pratiques de notre précédente étude sont valables. Pour le démontage en particulier, nous retrouvons toutes les mêmes opérations, à part pour la question du volant magnétique, ou nous vous conseillons de procéder de la façon suivante :

Nous avons vu dans la description que le couvercle fermant le volant magnétique avait été supprimé et était remplacé par la turbine elle-même. Dans ces conditions, pour le démontage du volant, c'est-à-dire l'extraction du rotor, nous conseillons de déposer la turbine et ensuite d'immobiliser le rotor, soit avec l'outil spécial VESPA qui, au moyen de deux griffes, vient prendre dans les ouvertures du volant, soit en utilisant une ceinture, outil classique maintenant dans l'atelier du motociste qui prend sur la périphérie du rotor pour le démontage de l'écrou central. Comme il est dit dans la précédente étude, il est inutile d'avoir un extracteur particulier, car l'écrou est rendu solidaire du rotor par un circlips. Il suffit de forcer au démontage pour décoller le rotor.

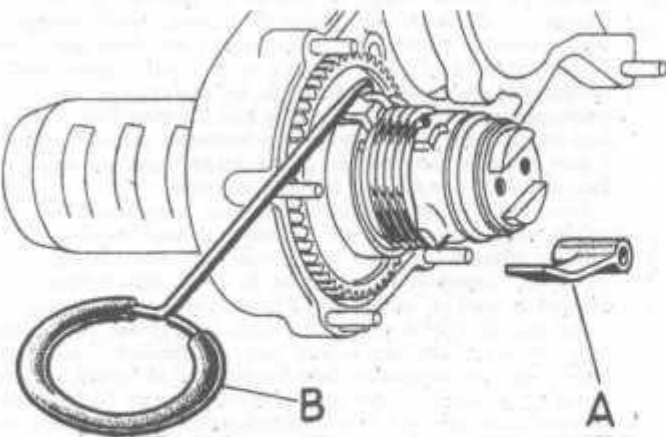
Pour l'ouverture du carter principal, on peut voir qu'il est intéressant d'utiliser un extracteur permettant de dégager le carter du vilebrequin ; toutefois, au moment du décoller du carter, nous conseillons de vérifier si le téton de centrage placé au bas du carter moteur, c'est-à-dire vers le logement du kick, se dégage bien de son trou, ceci pour éviter une ouverture en biais des deux carters.

Pour le remontage du moteur, il y a une précaution très importante à prendre. Nous avons vu que l'assemblage des carters ne se faisait plus par l'intermédiaire de goujons vissés mais par boulons traversants. Il existe toute une série de boulons placés à la périphérie des carters et aussi deux autres logés sur le carter moteur, c'est-à-dire, le carter du vilebrequin. Quand il s'agit de goujons vissés, il n'y avait pas de précautions particulières à prendre ; mais maintenant que nous nous trouvons en face de boulons traversants, il faudra prendre la précaution d'introduire ces deux boulons dans leur orifice avant de mettre

en place le train de pignons primaires solidaire du pignon élastique. En effet, celui-ci une fois installé se trouve au-dessus des têtes de boulons et il est impossible de faire pénétrer ces boulons dans leur logement. Un oubli de ce genre nécessiterait au moment de l'assemblage final des deux carter, le redémontage total de tout le train de transmission.

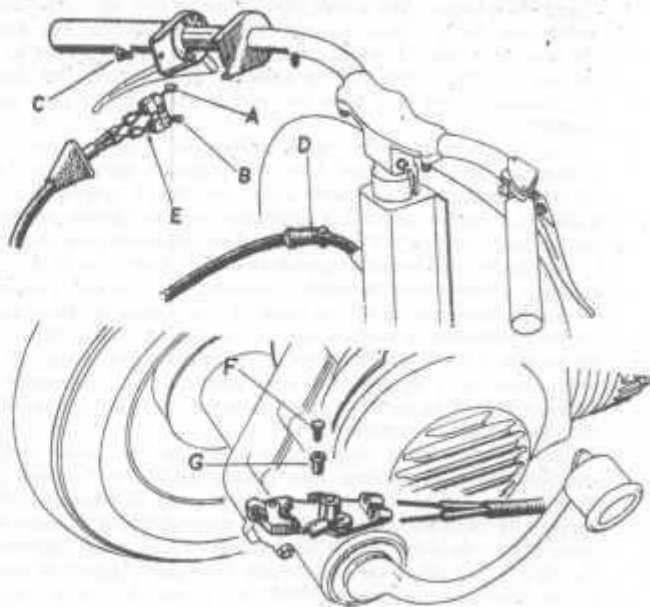
Maintenant, nous devons signaler que dans la précédente étude, au paragraphe « Remontage du moteur » s'est glissée une erreur : on peut lire « emmancher à sa place dans le carter gauche le roulement de l'arbre primaire, 12.680, placer le circlips de retenue » or, il n'existe pas de roulement d'arbre primaire, solidaire du carter ; ce roulement est logé dans le train de pignons primaires du fait que l'arbre primaire est vissé sur le carter gauche et maintenu dans le carter droit par un logement. Toujours dans ce paragraphe remontage du moteur, nous voyons un peu plus loin « remonter l'ensemble de kick et son circlips de dévissage, mettre de l'hermétique autour du carter de vilebrequin seulement, remonter le vilebrequin, replacer la noix de kick dans le carter droit, emmancher le carter droit sur le gauche ». Là aussi nous sommes obligés de faire une rectification. D'abord il existe un joint papier entre les deux carter, ensuite si l'on monte la noix d'embrayage de kick sur le carter droit, au moment de l'assemblage, il sera absolument impossible de remettre en place le ressort de kick. Les opérations doivent être effectuées de la façon suivante :

Une fois le rochet de kick et la bague boutonnière mis en place par son circlips, poser le ressort sur la noix de kick, ensuite mettre la noix de kick en place dans la bague boutonnière en faisant pénétrer les deux pattes du rochet dans le logement de la noix de kick, et s'assurer que les petits ressorts placés dans cette dernière appuient bien sur le rochet. Comme le montre notre figure, au moyen d'un simple crochet, ramener l'extrémité du



ressort de kick dans le logement prévu pour sa fixation sur la bague boutonnière. Une fois ceci exécuté, remonter le carter droit sur le carter gauche et après fixation, revisser le boulon de butée de bague boutonnière et bloquer. Nous signalons que tous les boulons traversants d'assemblage de carter comportent sur leur tête, un méplat permettant l'immobilisation dans un fraisage spécial du carter. Pour le restant des opérations, les conseils de la précédente étude sont valables.

QUELQUES RÉGLAGES



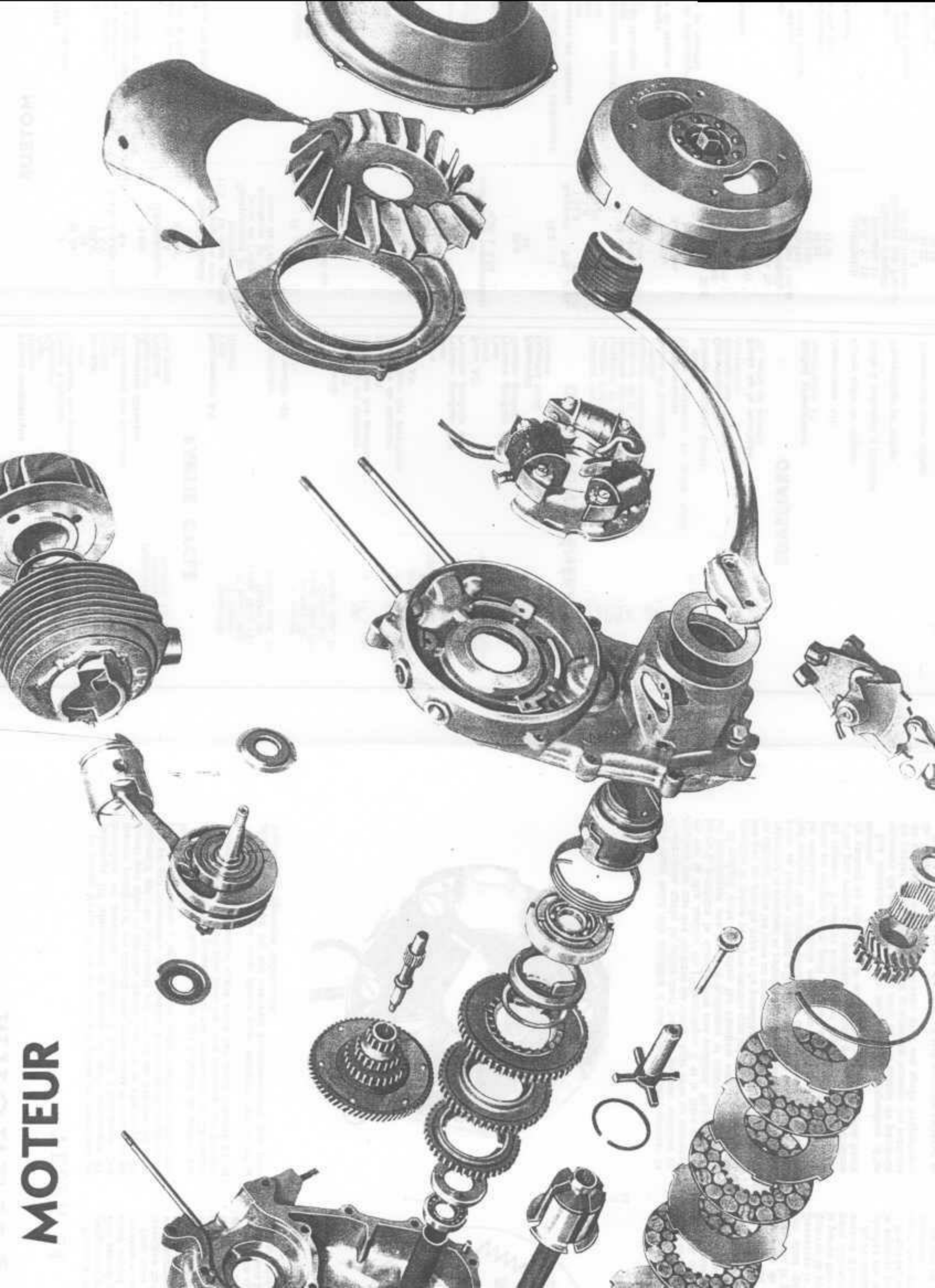
Pour le démontage, mettre la poignée de vitesse au point mort. Dévisser la petite vis C qui ferme le couvercle du boîtier de commande pour accéder aux têtes de câble et aux vis de réglage. Sur le moteur, desserrer les serre-câbles FG pour dégager ceux-ci. Tout l'ensemble des câbles se sort par l'orifice situé sur la gauche de la colonne de direction.

Pour le remontage, opération inverse en se rappelant que le câble violet doit se trouver dans le logement de la commande de vitesse côté moteur. Pour le réglage procéder de la façon suivante. Le boîtier du guidon, bourré de graisse et remonté, mettre la commande de vitesse moteur sur la première ainsi que la poignée. Introduire le câble dans son logement et le tendre sur le levier au moyen du serre-câble GF. Faire la même opération pour l'autre câble mais en se mettant sur la 3^e vitesse, au moteur et à la poignée. Ceci terminé, l'on doit retrouver le point mort. S'il existe un décalage ou du jeu, agir sur les tendeurs E qui sont à la poignée. A noter que la tête des vis de tension de la poignée ne doit jamais être à plus d'un centimètre du contre-écrou. Si la distance est plus grande, les serrer à fond de course et rattraper par les serre-câbles G sur le moteur.

Si, au départ, le passage de la première vitesse est difficile et produit un à-coup brusque, c'est que l'embrayage se colle. Pour les départs par temps froids, il est prudent de décoller l'embrayage de la façon suivante : moteur arrêté mettre le levier de vitesse en 2^e, débrayer et pousser légèrement la machine pour qu'elle roule librement. Revenir au point mort et effectuer la mise en route. Malgré tout, ce phénomène nécessite la vérification des disques. S'ils sont déformés, les changer ; s'ils sont encrassés, les laver au pétrole.

La tension du câble d'embrayage doit être réglée de façon à avoir un petit jeu à la poignée. L'on doit sentir une bonne course de débrayage, mais si la tension du câble est trop forte, les ressorts peuvent rester légèrement comprimés et l'embrayage ne se fait pas.

CUSTOM



MOTEUR

RÉGLAGES - CARACTÉRISTIQUES

MOTEUR

Généralités

Nombre de cylindres
Alésage
Course
Cylindrée
Puissance fiscale
Puissance effective
Rapport volumétrique
Régime maximum normal, de rotation

Culasse
Profondeur de la chambre
Volume de la chambre

Cylindre
Dimensions des lumières

Piston
Hauteur totale
Hauteur d'axe
Jeu à la jupe
Poids

Axe de piston
Diamètre
Longueur

Segments
Dimensions
Jeu à la coupe

Bielle
Entraxe
Jeu latéral
Poids
Dimensions des aiguilles

Vilebrequin
Tolérance faux rond

Jeu latéral

Maneton
Diamètre
Longueur

Kick-starter
Rapport entre pédale et vilebrequin

Changement de vitesses
1^{re} vitesse
2^e vitesse
3^e vitesse

Transmission primaire
Débrayage
Engrenage élastique
Rapport

Embrayage
Nombre de disques

Course de débrayage
Nombre de ressorts
Ressort

Carburateur

Marque
Type
Volet
Cheminée
Gicleur rôtage
Gicleur après rôtage
Ralenti
Emmanchement
Passage des gaz

Carburateur

Marque
Type
Volet
Cheminée
Gicleur rôtage
Gicleur après rôtage
Ralenti
Emmanchement
Passage des gaz

	1
	61,54
	54
	123,67
	1 CV
	3 CV à 4.850 t/m.
	6,4
	4.850
	Hémisphérique
	17,5
	23 cm ³
	Transfert double (balayage en croix)
	11,5 x 16 pour chaque lumière
	Échappement 30 x 16 (axes de l'ellipse)
	Admission 26 x 16,7 (axes de l'ellipse)
	75 ± 0,3
	34
	0,08
	0,128 ± 0,003 kg.
	61,15
	45,5
	61,54 x 2
	0,2 à 0,35
	110 ± 0,075
	0,1 à 0,3
	0,135 kg.
	Ø 6 x 8
	0,03
	(lecture au comparateur)
	0,03 à 0,05
	20,9
	34
	12,2 — 1
	Rapport Vit. max.
	1/12,2 30 km./h.
	1/7,6 50 km./h.
	1/4,85 70-75 km./h.
	22 dents
	67 dents
	1/3,05
	3 mâles
	3 femelles
	5
	Longueur libre 25,2
	Charge 5,5 kg.
	pour 12,2 mm.
	DELL'ORTO
	TA 18
	Boisseau n° 70
	Gicleur d'aiguille
	Employé par l'usine
	80/100
	35/100
	Ø 22
	Ø 18
	GURTNER
	B.N. V. 18
	Boisseau 11
	Gicleur d'aiguille
	Employé par l'usine
	N° 32 Gurtner
	32 x 2
	Ø 22
	Ø 18

Volant magnétique

Marque
Type
Puissance
Calage à l'avance
Écartement des contacteurs du rupteur

Bougie

Marque
Type
Écartement des électrodes

Ampoules diverses

Phare-code
Veilleuse
Feu rouge

L. E. S.
Piaggio
36 W. à 4.850 t/m.
28" x 1"

4/10

A.C.

45 L.

6/10

Baïonnette 6 V. 25/25 W.
Navette 6 V. 4,7 W.
Navette 12 V. 7 W.

PARTIE CYCLE

Suspension AV

Type
Ressort

Amortisseur

Suspension AR
Ressort

Amortisseur

Frein AV
Diamètre du tambour
Dimensions des garnitures

Frein AR
Diamètre du tambour
Dimensions des garnitures

Roue AV

Jante
Pneu
Pression gonflage solo
Pression gonflage duo

Roue AR

Jante
Pneu
Pression gonflage solo
Pression gonflage duo

Réservoir

Capacité totale
Réserve

Mono-tube
1 ressort
Ø max. 40,5
Long. libre 145
Course 30
Course max. 50

1 ressort
Ø max. 61
Long. libre 310
Course 70
Course max. 90

125
3 x 17 x 130

127
4 x 22 x 132

Interchangeable
avec roue AR
Tôle acier en 2 pièces
3,5 x 8
1 kg./cm²
1,25 kg./cm²

Interchangeable
Tôle acier en 2 pièces
3,5 x 8
1,25 kg./cm²
2 kg./cm²

6,500 l.
0,650 l.

DIMENSIONS GÉNÉRALES

Entraxe des roues	1,160 m.
Largeur maximum du guidon	790
Longueur du scooter	1,715
Hauteur maximum du scooter	1,040
Hauteur de la selle	760
Hauteur minimum du marchepied au centre	220
Rayon de braquage	1,500
Performances	
Vitesse maximum en palier après rôtage	70 à 75 km./h.
Hampe maximum gravie	92 %
Consommation	
Mélange aux 100 km.	2,1 l.
Autonomie	300 à 320 km.
Poids de la machine	
En ordre de marche	86 kg.

GRAISSAGE

Huiles préconisées
Amortisseur AV.

Amortisseur AR.

Carter boîte de vitesses

Huile à mélanger à l'essence

Pourcentage en rôtage

Pourcentage après rôtage

VOLANT MAGNÉTIQUE

VESPA 54

Le volant Vespa 54 est du type à 6 pôles et comprend un bobinage HT alimentant la bougie et deux bobinages BT branchés en parallèle, destinés à fournir l'éclairage. Les masses polaires et les aimants sont noyés dans le rotor qui est monté par cône et clavette demie lune sur le vilebrequin. Ce dispositif est très intéressant car en cas de dépose du rotor il n'est pas nécessaire de procéder à nouveau au réglage de l'avance, le rotor n'ayant qu'une seule position possible sur le vilebrequin.

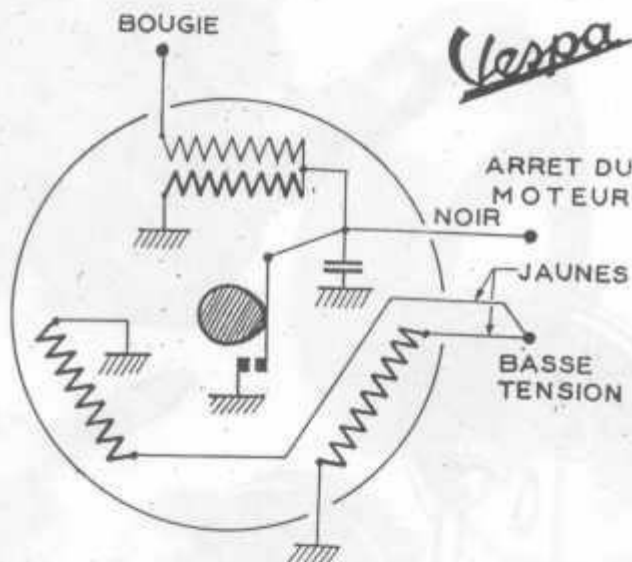
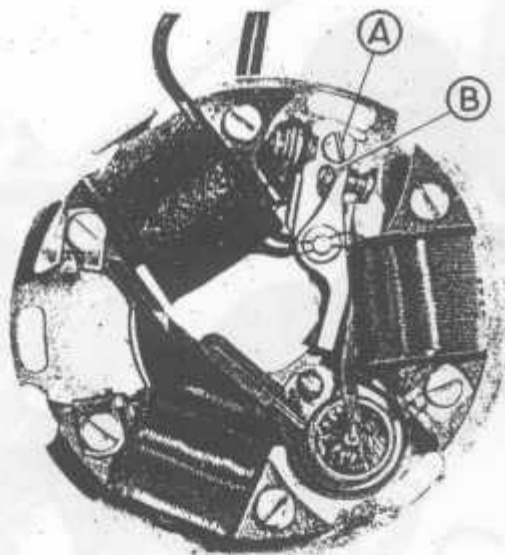
Le réglage de l'avance est fait par rotation du stator, ses trois vis de fixation passant dans des boutonnières. En regardant la photo on voit très bien les trois bobines, les boutonnières, le condensateur placé entre les deux bobines BT et aussi le rupteur.

C'est de lui que nous allons nous occuper, car c'est la plupart du temps de son mauvais fonctionnement que proviendra un allumage défectueux.

Prenons le cas type : pas d'allumage. L'ancienne bougie remplacée par une neuve, le résultat est le même. Après nous être assuré que le levier du commutateur électrique n'est pas resté coincé sur la position arrêt, nous allons regarder si les contacts s'ouvrent correctement.

Pour cela après avoir enlevé le capot de turbine et cette dernière fixée par quatre vis sur le rotor, enlevons la bougie et en tournant le rotor avec la main regardons si au point mort haut les contacts du rupteur sont écartés. Il faut toujours prendre cette précaution avant d'enlever le rotor, car il se peut qu'après un long service, le toucheau, c'est-à-dire la petite pièce isolante placée en bout de la partie mobile du rupteur, qui frotte sur la came, soit usée suffisamment pour ne plus occasionner l'ouverture des contacts.

Dans ce cas nous allons procéder au réglage d'écartement. Desserrons la vis à tête large marquée A sur la photo, tournons le rotor dans le sens de fonctionnement du moteur, c'est-à-



dire dans celui des aiguilles d'une montre pour amener le vilebrequin après le point mort haut et pouvoir accéder au rupteur par une des fenêtres de visite. Agir avec un tournevis fin sur la tête fendue de l'excentrique B et la faire tourner jusqu'à produire le décollement des contacts. Régler à 4/10 en interposant une jauge d'épaisseur et rebloquer la vis A.

Si malgré cette opération les résultats sont négatifs il est possible et même presque certain que les contacts sont encrassés par un peu de gras et de poussière. On peut s'en assurer en glissant entre les plots un morceau de carte de visite. Laisser retomber le marteau et retirer le carton. Il suffit de le regarder pour se rendre compte s'il y a des traces d'huile. Essayer les contacts du mieux possible si on se trouve sur la route. La meilleure des choses est de les laver avec de l'essence pure au moyen d'un petit pinceau ainsi que tout le support de rupteur. S'assurer aussi qu'une petite particule métallique n'est pas venue par accident se loger entre la vis de fixation du ressort de rupteur et la masse polaire de la bobine haute tension.

Les contacts doivent être séchés par interposition d'un morceau de carte, très lisse, pour ne pas laisser de particule de papier entre les plots. Par précaution brosser les surfaces de contact avec le petit pinceau bien sec après évaporation de l'essence.

Dans le cas de dépose du stator il faut toujours repérer sa position de façon à retrouver le point normal d'allumage. Cette dépose est intéressante pour exécuter un nettoyage sérieux du

stator car cela permet de travailler à l'aise. Par la même occasion vérifier que la petite vis qui fixe le support du feutre de came et le condensateur est bien serrée, car un contact défectueux à cet endroit peut occasionner un mauvais allumage, un mauvais contact n'étant ni plus ni moins qu'une résistance.

Dans quatre-vingt dix-neuf cas sur cent les opérations que nous venons de décrire assurent la remise en état et le fonctionnement parfait du système d'allumage car les bobines HT sont robustes ainsi que les condensateurs.

Au cas où les contacts seraient usés, pour les remplacer procéder de la façon suivante.

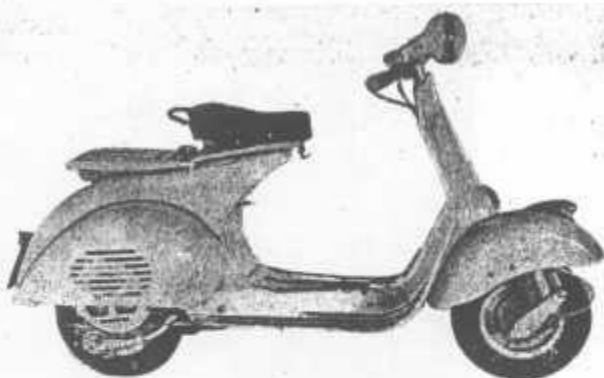
Retirer le petit ressort maintenant la pièce mobile sur son axe ainsi que les petites rondelles d'épaisseur en laiton. Desserrer la vis de fixation du ressort et dégager ce dernier. Enlever la pièce mobile. Dévisser la vis de fixation A, sortir la partie fixe et enlever l'écrou de la vis de fixation du ressort pour débrancher le fil du primaire de bobine HT et le fil du contact d'arrêt.

Au remontage ne pas oublier que les deux rondelles isolantes placées sur la vis de fixation du ressort doivent appliquer sur le support pour en isoler le ressort et les cosses de fils.

Procéder comme indiqué plus haut pour le réglage d'écartement des contacts et l'avance se trouve d'office réglée à nouveau.

Au cas où l'emplacement du stator n'aurait pas été repéré, caler l'avance à 28° ce qui représente 35 mm. sur la périphérie du rotor.

Vespa 55



CARACTERISTIQUES

Alésage : 54
 Course : 54
 Cylindrée : 123,67
 Puissance fiscale : 1 CV
 Puissance effective : 5 CV à 4.850 t/m
 Rapport volumétrique : 6,4
 Régime maximum normal : 4.850
Culasse : Hémisphérique
 Profondeur de la Chambre : 17,5
 Volume de la chambre : 23 cm³
 Le nouvel embiellage renforcé porte le N° 37998

Marque DELL'ORTO
 Type : TA 18
 Volet : Boisseau n° 70
 Cheminée : Gicleur d'aiguille
 Gicleur rodage : Employé par l'usine
 Gicleur après rodage : 80/100
 Ralenti : 35/100
 Emmanchement : Ø 22
 Passage des gaz : Ø 18

Volant magnétique
 Marque : I. E. S.
 Type : Piaggio
 Puissance : 36 W, à 4.850 t/m
 Calage à l'avance : 28° ± 1°
 Ecartement du rupteur : 4/10
 Le nouveau rotor à turbine encastrée porte le N° 22866

Changement de vitesses

1^{re} vitesse : 1/12,2
 2^e vitesse : 1/7,6
 3^e vitesse : 1/4,85

Vitesse maxima

1^{re} vitesse : 30 km/h
 2^e vitesse : 50 km/h
 3^e vitesse : 70-75 km/h

La bague boutonnière est maintenant montée sur bronze.

TRANSMISSION PRIMAIRE

Débrayage : 22 dents
 Engrenage élastique : 67 dents
 Rapport : 1/3,05

Suspension AV

Type : Mono-tube
 Ressort : Ø max. 40,5, long. libre 145, course 30
 Amortisseur : Course max. 50

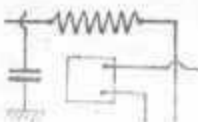
Suspension AR : Nouveau modèle
 L'amortisseur hydraulique à double effet est placé au centre du ressort



MOTEUR



CARBURATEUR



ÉQUIPEMENT ELECTRIQUE



EMBRAYAGE BOITE



TRANSMISSION



PARTIE CYCLE

REGLAGES ET JEUX

PISTON

Hauteur totale : 75 ± 03
 Hauteur d'axe : 34
 Jeu à la jupe : 0,08
 Poids : 0,128 ± 0,003 kg

Axe de piston

Diamètre : Ø 15
 Longueur : 45,5

Segments

Dimensions : Ø 54 × 2
 Jeu à la coupe : 0,2 à 0,35

Marque : GURTNER

Type : R.N.V. 18
 Volet : Boisseau 11
 Cheminée : Gicleur d'aiguille
 Gicleur rodage : Employé par l'usine
 Gicleur après rodage : N° 32 Gurtner
 Ralenti : 32 × 2
 Emmanchement : Ø 22
 Passage des gaz : Ø 18

Bougie : A C

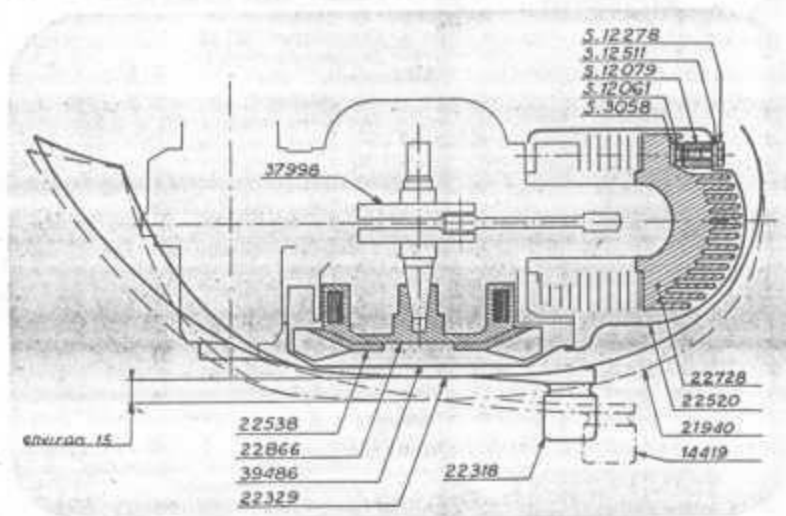
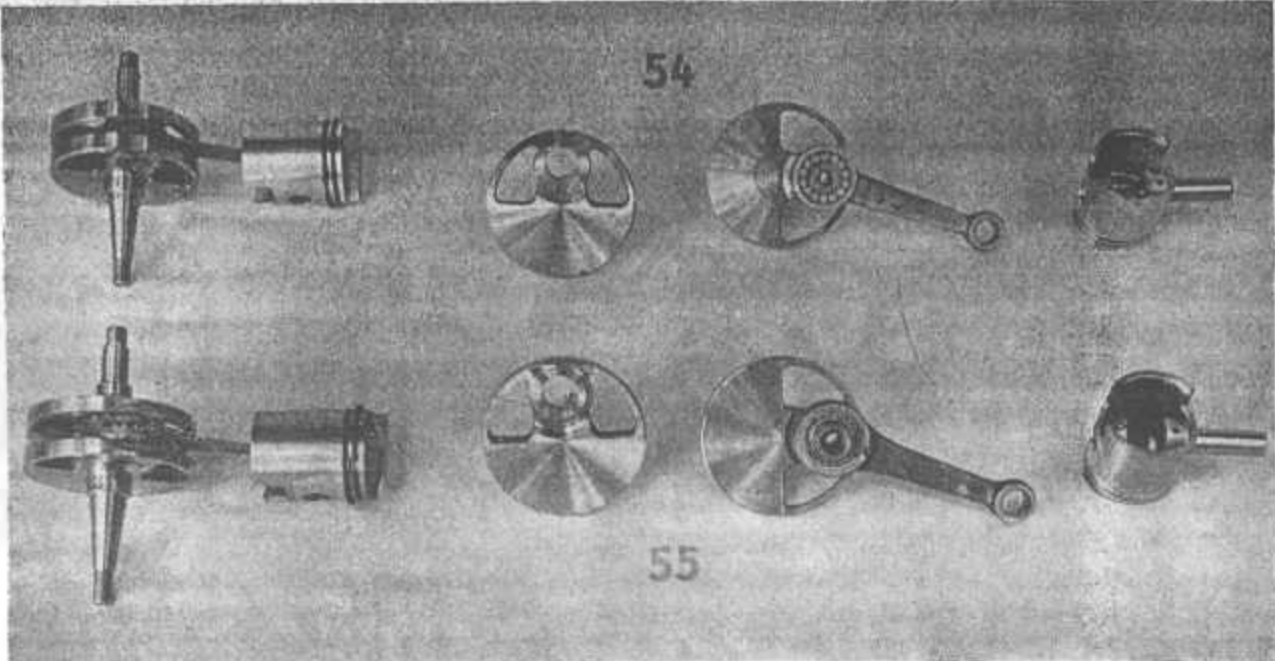
Type : 45 L
 Ecartement des électrodes : 6/10
Ampoules diverses
 Phare-code : Balonnette 6 V, 25/25 W
 Veilleuse : Navette 6 V, 2,7 W
 Feu rouge : Navette 12 V, 7 W
 Commutateur nouveau modèle N° 21110

EMBRAYAGE

Nombre de disques : 3 lisses, 3 garnis
 Course de débrayage : 5 mm
 Nombre de ressorts : 6
 Ressort : Longueur libre 25,2, charge 5,5 kg pour 12,2 mm
 L'ensemble du nouvel embrayage porte le N° 22880

Le roulement à billes d'arbre de sortie de boîte, placé, du côté de la roue, est maintenant remplacé par un roulement à aiguilles N° 20386. L'arbre porte le N° 21898

Entraxe des roues : 1,160 m
 Largeur maximum du guidon : 790
 Longueur du scooter : 1,715
 Hauteur maximum du scooter : 1,040
 Hauteur de la selle : 760
 Hauteur minimum du marche-pied : 220
 Rayon de braquage, 1,500



COQUES

L'assemblage des différentes parties en tôle d'acier étant effectué à l'aide de points de soudure, l'ensemble est rigide.

Si, par la suite d'un choc, le tablier seul est défoncé, le redressement de celui-ci est possible à condition toutefois qu'il n'y ait aucune déformation de la poutre centrale en col de cygne.

Si la poutre centrale est déformée mais non froissée et que le déport de la cuvette supérieure de direction soit inférieure à 15 mm dans tous les sens par rapport à l'emplacement d'origine, le redressement est possible.

Si la déformation est supérieure à cette valeur ou si la poutre est froissée nous déconseillons le redressement aussi bien à froid qu'à chaud pour éviter un affaiblissement de la structure.

ÉPURATEUR D'AIR

De conception modifiée, l'épurateur comporte 2 chambres dont la première évite l'encrassement du tamis et par cela même une meilleure aspiration au carburateur.

Le nettoyage de celui-ci s'effectue de même manière que pour les modèles précédents.

POT D'ÉCHAPPEMENT

Pour permettre un meilleur amortissement du bruit causé par l'échappement, le nouveau pot d'échappement silencieux comporte 3 chambres de détente.

Ces 3 chambres matelassées de laine de verre sont conçues de telle manière qu'elles ne freinent l'échappement que dans les limites permises pour obtenir le rendement optimum du moteur.

SUSPENSION ARRIÈRE

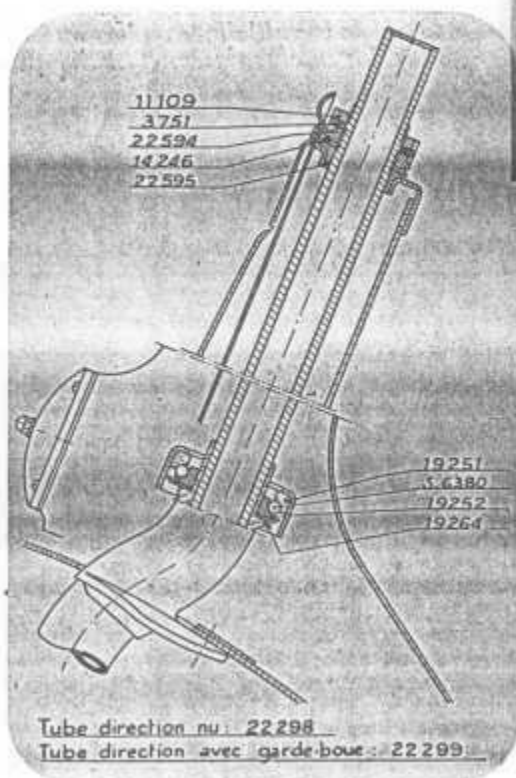
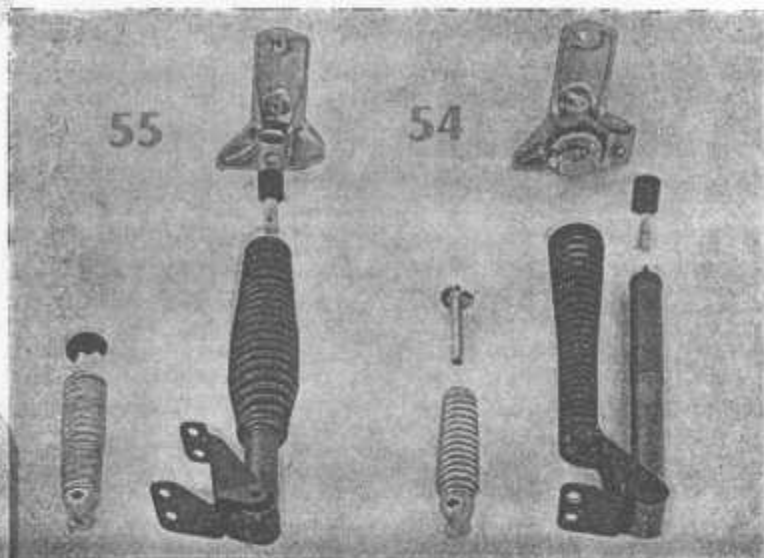
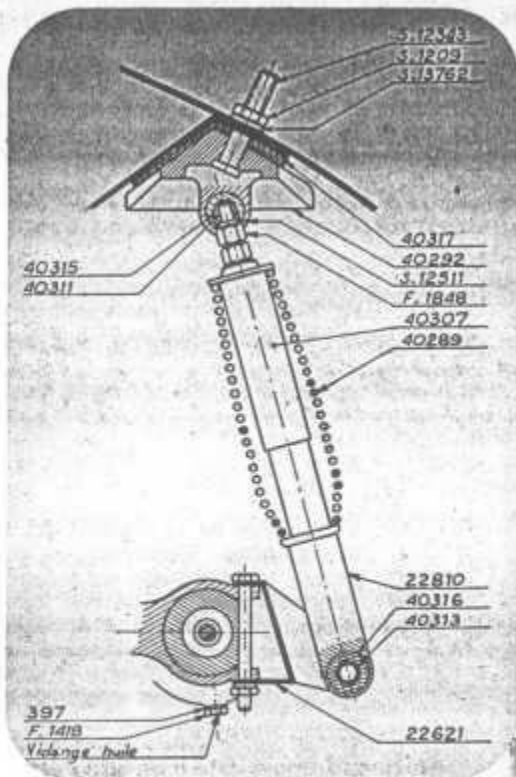
Pour permettre une meilleure suspension, l'amortisseur double effet a été incorporé à l'intérieur du ressort AR.

Le ressort plus largement dimensionné et de forme différente est tenu à la partie inférieure en appui sur la partie fixe de l'amortisseur et à la partie supérieure par le fourreau de protection.

La fixation de cet ensemble est semblable à celle utilisée pour l'amortisseur sur les modèles précédents.

Dans le cas d'un changement de ressort ou d'amortisseur, il suffira de sortir l'ensemble de la coque et de séparer les 2 pièces en démontant les écrous F. 1848 et en libérant le fourreau de protection 40.307.

En aucun cas, ne démonter les autres parties de l'amortisseur car il ne pourrait plus être accepté en échange standard.



CUVETTES DE DIRECTION

Les cuvettes de direction plus largement dimensionnées réduiront l'usure des billes et la forme même de ces cuvettes permettra une rectification plus précise des surfaces de roulement d'où une conduite plus douce.

La dimension des cuvettes de direction ayant augmenté, il en résulte une modification intérieure de la coque à la bague-support de cuvette inférieure ainsi qu'à l'emplacement de la cuvette supérieure.

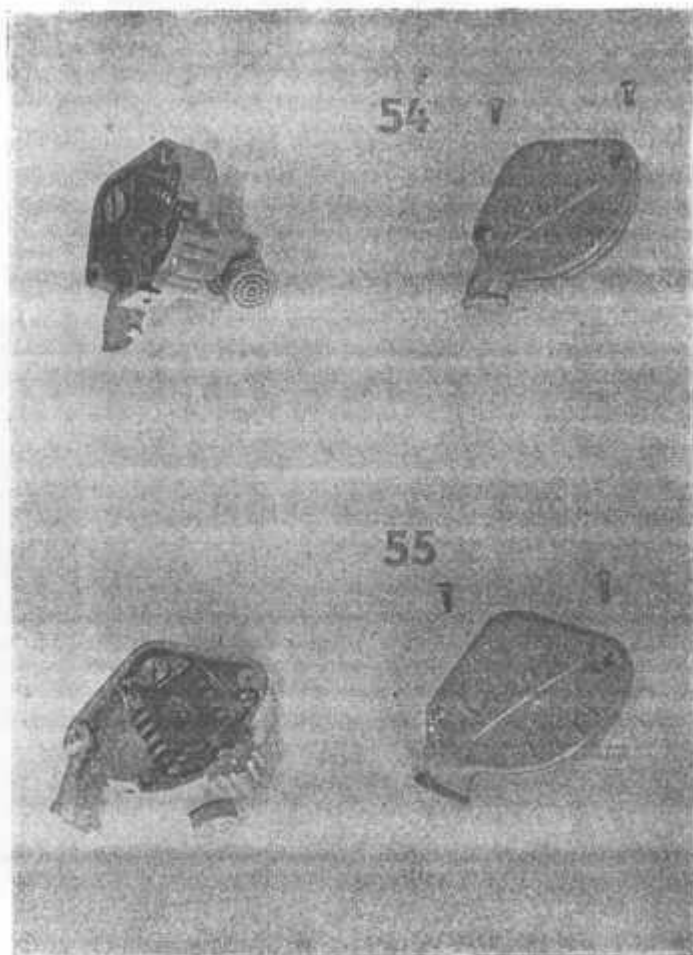
Cette nouvelle amélioration permettra une meilleure tenue de route par réduction du poids unitaire sur chaque bille.

SUPPORT DE ROUE DE SECOURS

Ce support de résistance accrue est maintenant fixé directement sur les 2 goujons de la coque avec le porte-bagages.

PORTE-BAGAGES

Ce porte-bagages de forme plus rationnelle permet tout en ayant une résistance plus grande un allègement et une ligne plus esthétique.



LANTERNE ARRIÈRE

Cette lanterne fixée sur une plaque AR de forme nouvelle comporte un catadioptré incorporé dans le verre de feu rouge.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

A partir de la VESPA n° 118.120, l'installation électrique a été renforcée et améliorée en adoptant un commutateur n° 21.110 de même conception que le précédent mais plus largement conditionné.

Le schéma électrique ci-joint montre la modification apportée à l'installation qui consiste en une alimentation séparée pour chaque bobine d'éclairage.

En outre, les couleurs de fils correspondent aux branchements suivants :

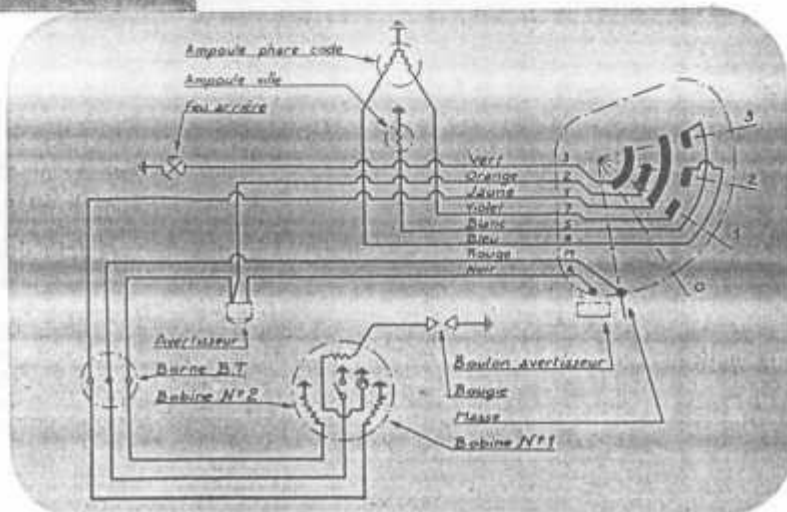
- Vert* : du feu AR au commutateur ;
- Jaune* : de la prise B.T. (1^{re} bobine) au commutateur ;
- Blanc* : du phare (ville) au commutateur ;
- Bleu* : du phare (code) au commutateur ;
- Violet* : du phare (route) au commutateur ;
- Noir* : de l'avertisseur au commutateur ;
- Orange* : de l'avertisseur au commutateur (2^e bobine) ;
- Rouge* : de la prise B.T. (masse) au commutateur ;
- Orange* : de la prise B.T. (2^e bobine) à l'avertisseur.

GICLEUR

Nous vous signalons qu'il est monté à partir de la VESPA 120.700 sur tous les scooters équipés d'un carburateur GURTNER, un gicleur de 30 au lieu de 32.

Il n'y aura lieu, en aucun cas, de changer de gicleur, celui-ci correspondant à la carburation exacte du moteur.

En ce qui concerne les carburateurs DELL'ORTO, le gicleur de marche reste inchangé et a une cote d'origine de 80.

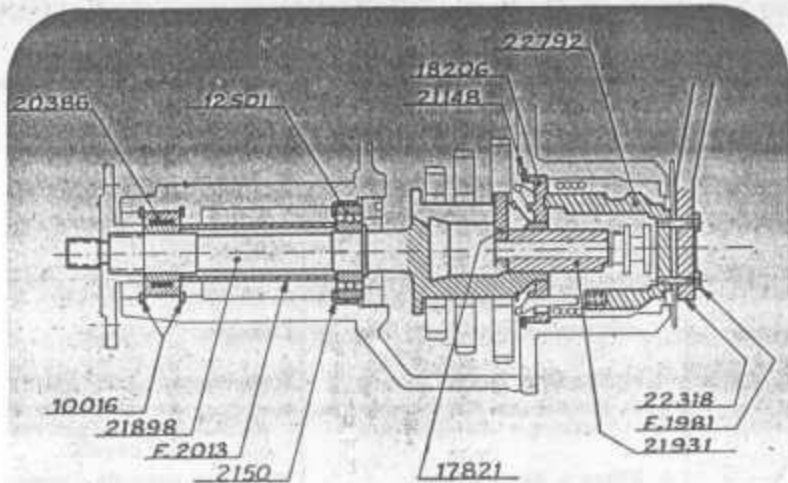


DÉTAIL DES

ENTRE LE

54

16



ARBRE SECONDAIRE

Pour augmenter la rigidité de l'ensemble de l'arbre moteur de la roue, il a été procédé à partir de la VESPA portant le numéro de série 118.120 aux modifications suivantes indiquées sur le croquis ci-contre.

— Le roulement à billes extérieur a été remplacé par un roulement à aiguilles tenu par un circlip de chaque côté.

— Le roulement à billes intérieur n'a pas été modifié mais la bague-entretoise entre ces 2 roulements a été augmentée en diamètre et en épaisseur.

— La bague-boutonnière a été modifiée et sa tenue sur l'arbre secondaire n'est plus assurée par un roulement mais par une bague en bronze de qualité spéciale. Le maintien en place est effectué par un jonc dans le semi-carter et le circlip du bout de l'arbre secondaire supprimé.

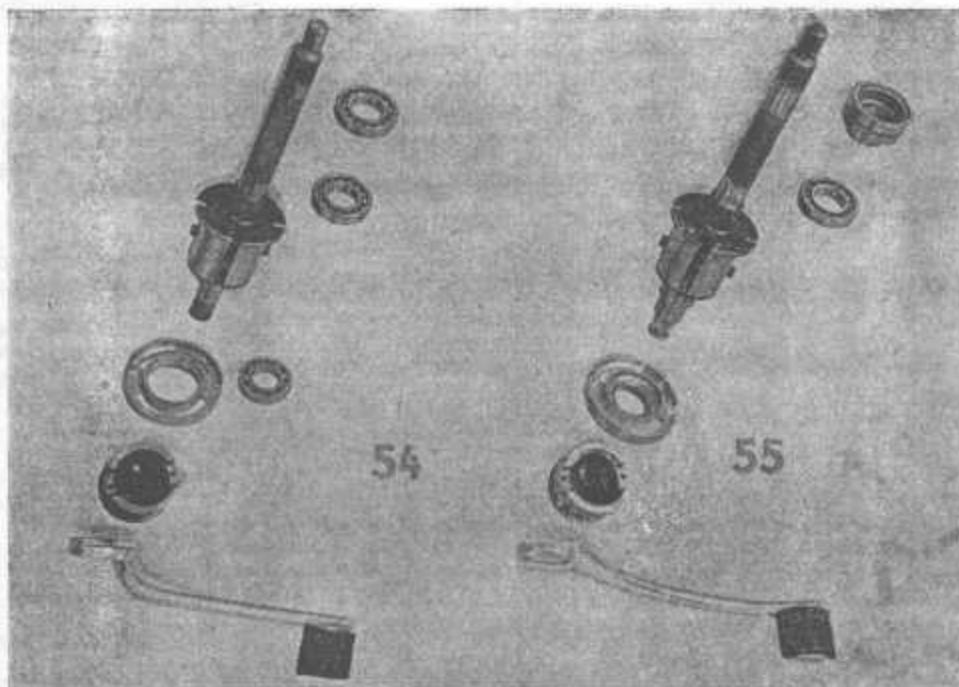
— La noix de kick renforcée comporte une rainure d'emplacement du levier de kick moins large permettant un encastrement supérieur d'où une déformation moindre de celui-ci.

Dans le cas de rupture ou d'usure des roulement d'arbre secondaire, il convient de procéder de la manière suivante :

Après démontage du moteur, il faut vérifier que l'arbre secondaire ne comporte aucune trace susceptible de nuire à sa marche normale. Vérifier ensuite à l'aide de 2 vés et d'un comparateur que les 3 portées de roulement sont concentriques et dans les tolérances de fabrication (4/100 de lecture au comparateur).

Vérifier ensuite que les roulements s'emmanchent sans trop de serrage et sans chocs sur les portées de l'arbre secondaire et dans les emplacements du carter (portée près de la roue et portée dans la bague n° 2.510).

Si toutefois le roulement s'emmanche trop dur dans la bague n° 2.510, changer celle-ci.



Monter ensuite l'arbre secondaire dans la partie carter côté embrayage. Bloquer l'écrou n° 2.148 et vérifier que l'arbre secondaire tourne très librement sans aucun point dur.

Monter ensuite la seconde partie du carter et vérifier que l'arbre secondaire tourne très librement sans aucun point dur.

Si toutefois l'arbre ne tourne pas librement ou s'il y a des points durs après remontage du 2° semi-carter, redémonter et changer la bague n° 2.150.

Ce n'est que dans ces conditions de marche que les roulements travailleront normalement et ne subiront aucune poussée axiale ou transversale susceptible d'occasionner leur déformation ou leur usure.

Dans le cas où fuirait l'huile de la boîte de vitesses par la bague d'étanchéité du moyeu AR et occasionnerait un graissage des Ferodo d'où il résulterait un freinage déficient, il convient d'opérer de la façon suivante :

— Démontez le moyeu AR numéro 15.907 et vérifiez que la portée sur la bague d'étanchéité est parfaitement lisse, polie et sans méplats d'aucune sorte.

— Vérifiez que le logement de la bague d'étanchéité dans le carter soit exempt de rayures dues à l'extraction de celle-ci. Dans le cas où cela se vérifie, enduire légèrement d'ERMETIC le logement de la bague.

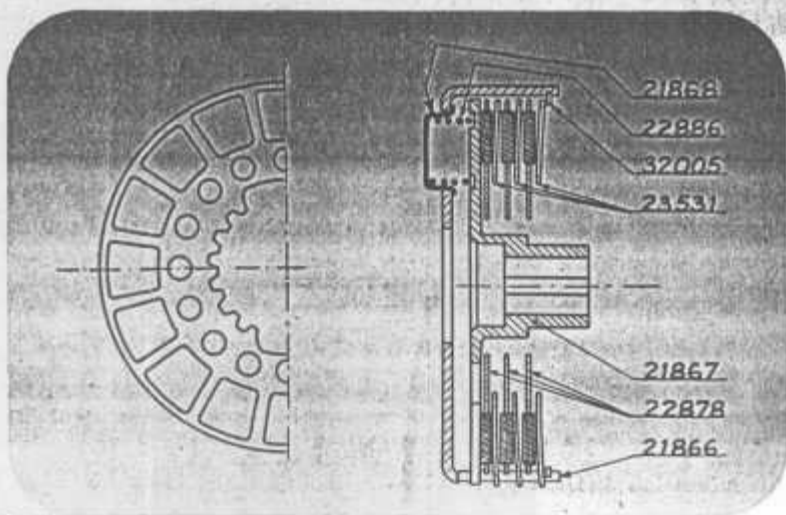
— Changer la bague d'étanchéité n° 18.106 et la remplacer par une bague même numéro mais marquée SMIM sur la face latérale extérieure.

— Enduire légèrement la portée du moyeu d'huile le moteur SAE 30 et effectuer le montage normal. Cette huile empêchera, dès les premiers tours du moyeu, que la bague d'étanchéité porte à sec sur le moyeu ce qui occasionnerait des arrachements sur la lèvres assurant l'étanchéité.

DIFFÉRENCES

S MODÈLES

55



EMBRAYAGE

Pour permettre un démarrage plus souple et une meilleure tenue des disques liège, il a été procédé à partir de la VESPA n/ 118.120 à l'adaptation d'un nouvel embrayage. Celui-ci porte le n° d'ensemble 22.880.

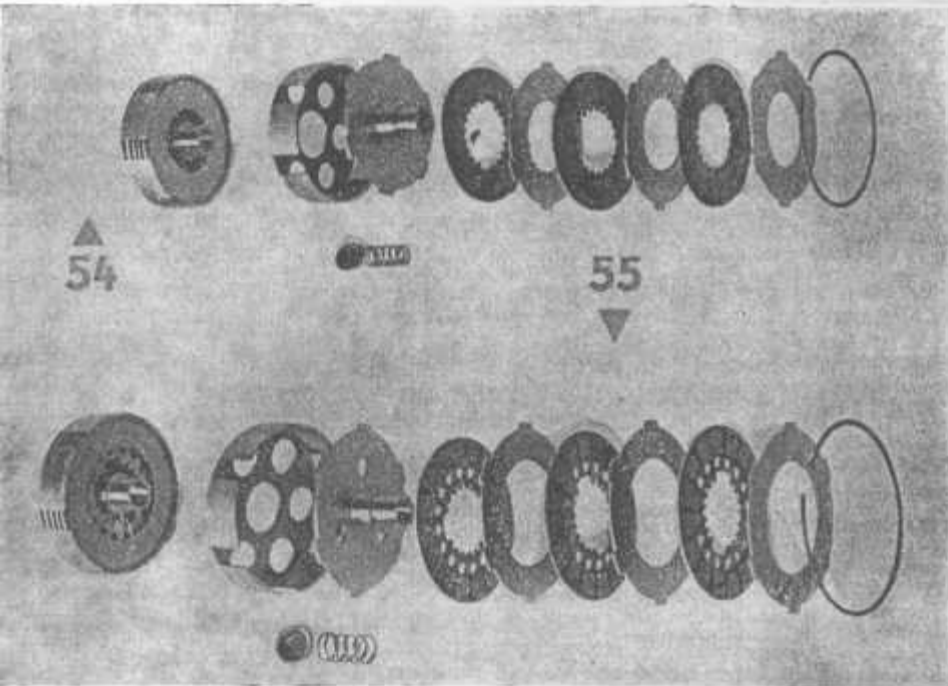
Ses particularités sont les suivantes :

- Diamètre extérieur des disques augmenté ;
- Disque liège avec bouchons de forme trapézoïdale comme indiqué sur le croquis ;
- Mise en place de 3 disques bombés et non de 1 seul comme précédemment.

A signaler que ces disques ne comportent aucune marque de repérage mais qu'il est nécessaire de les monter conformément au plan ci-contre c'est-à-dire tous les bombés des faces vers le plateau de commande c'est-à-dire vers l'extérieur du moteur ;

- Des ressorts d'un diamètre extérieur plus grand ont été adoptés pour permettre une plus grande souplesse au débrayage ;

— Le système de montage est similaire à celui utilisé précédemment.



REDUCTION DE LA PARTIE ARRIERE.

Pour avoir une plus grande finesse des lignes, on a procédé à une réduction d'encombrement du capot moteur.

Pour permettre cette réduction, on a modifié la turbine de ventilation et par cela même le rotor du volant magnétique.

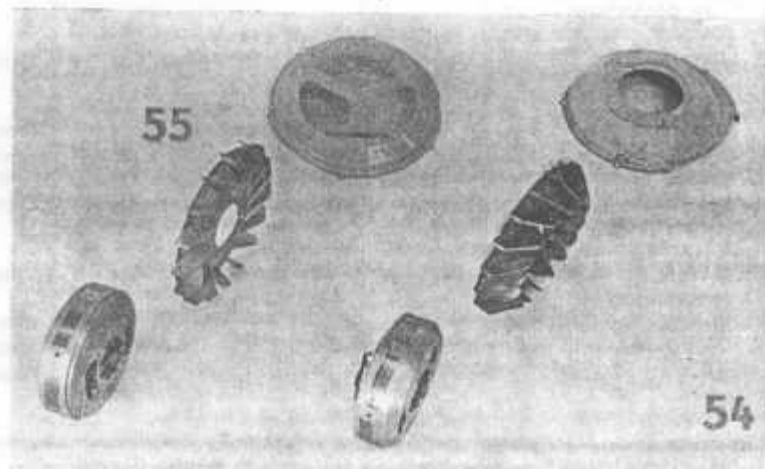
La coiffe elle-même est fixée maintenant par les goujons de fixation de la culasse qui comporte des ailettes de refroidissement inclinées pour permettre une meilleure dispersion de la chaleur.

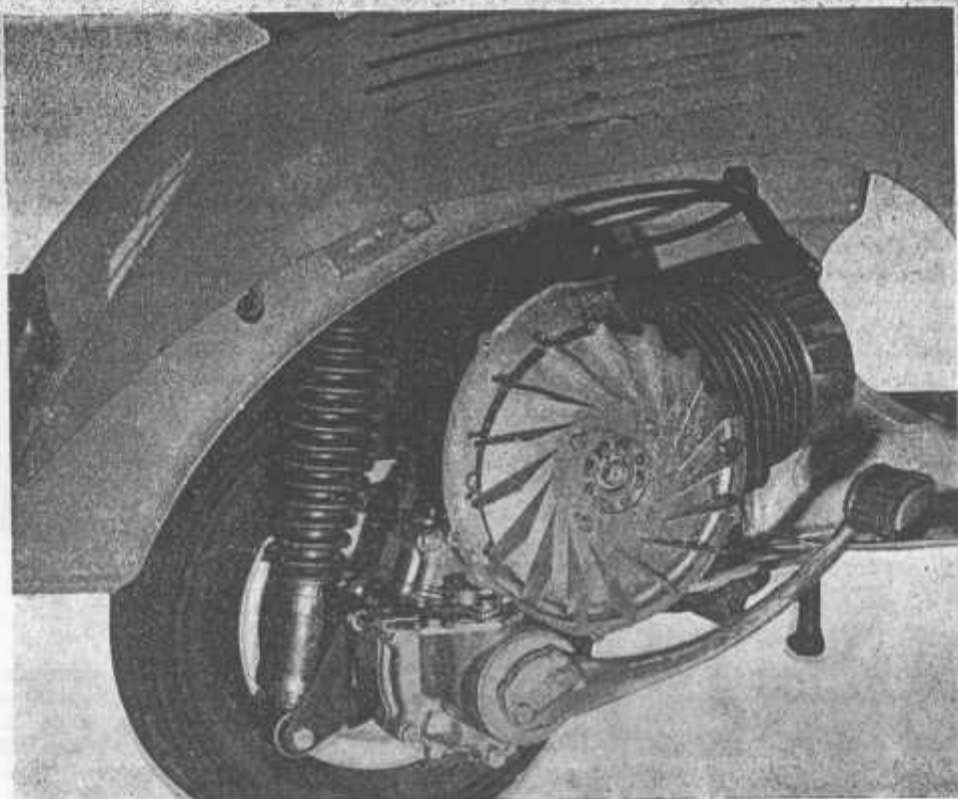
Le kick est moins déporté par rapport à la noix de démarrage qui travaille donc dans de meilleures conditions.

L'embiellage a été renforcé et porte maintenant le n° 37.998.

Le coffre à outils lui-même étant moins épais, on a réussi à gagner environ 30 mm en largeur et à affiner la ligne de la partie AR de la VESPA.

TURBINE





CONSEILS DE DEPANNAGE

DIFFICULTÉS AU DÉMARRAGE

Recherche et localisation des pannes	Remède	Recherche et localisation des pannes	Remède
DIFFICULTÉS AU DÉMARRAGE			
<p>1. Alimentation. Manque de mélange dans le réservoir. Le mélange n'arrive pas au carburateur quand le robinet est sur la position « ouvert » ou « réserve ».</p>	<p>Ouvrir la réserve. Ravit. le plus tôt possible. a) Pousser le titilateur jusqu'à faire sortir un peu de mélange. b) Si l'on n'arrive pas à un résultat, dévisser et déposer le gicleur. Le mélange doit couler si le dispositif d'arrivée d'essence est en état.</p>	<p>Filtre à air encrassé.</p>	<p>Démonter la prise d'air, la détacher du carburateur et la passer dans un bain d'essence à 30 % d'huile.</p>
<p>Filtre à essence sur le décanteur Filtre à essence sur le carburateur Corps du robinet Corps du carburateur Gicleur Pulvérisateur Tuyau entre le décanteur et le carburateur Pointeau du flotteur bloqué dans son siège.</p>	<p>Démonter et nettoyer à l'essence. Essuyer avec un jet d'air comprimé.</p>	<p>Volet d'air bloqué en position « fermé ». Carburateur pas bien monté.</p>	<p>Le dégager. Le mettre en position verticale.</p>
<p>2. Carburation. Moteur noyé. Flotteur percé.</p>	<p>Le dégager en poussant sur le titilateur. Ouvrir au maximum la commande des gaz et actionner le kick-starter plusieurs fois. Le remplacer.</p>	<p>3. Allumage. Perle à la bougie. Isolant de la bougie cassé. Levier du commutateur bloqué sur la position « arrêt ». Contacts du rupteur encrassés. Contacts du rupteur mal réglés. Contacts du rupteur usés. Moteur déphasé. Borne haute tension crevassée.</p>	<p>Enlever le câble de la bougie et contrôler si, en poussant le levier de démarrage, se produit une étincelle entre le bout du câble et l'ensemble du moteur. Nettoyer et régler la distance (0,6 mm) entre les électrodes. Remplacer la bougie. Dégager. Nettoyer à l'aide de limes spéciales ou de papier émeri. Régler la distance (0,4 mm). Remplacer. Corriger. Remplacer.</p>
<p>Obstrués ou sales</p>			

DIFFÉRENTES ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Recherche et localisation des pannes	Remède	Recherche et localisation des pannes	Remède
<p>1. Rendement insuffisant. Calamine au pot d'échappement. Raccord d'admission pas bien fixé.</p> <p>Calamine aux lumières. Joint entre carter et cylindre défectueux.</p>	<p>Nettoyer avec l'outil spécial. Remplacer le joint entre le raccord et le cylindre. Serrer les écrous sur les goujons du cylindre. Décalaminer cylindre, culasse et piston. Remplacer.</p>	<p>6. Engagement défectueux de l'ensemble de démarrage. 7. Consommation élevée.</p> <p>1. Niveau trop haut de l'essence dans le carburateur : a) Titilateur bloqué vers le bas. b) Flotteur percé. c) Etanchéité défectueuse du pointeau du flotteur.</p> <p>2. Filtre à air encrassé.</p>	<p>S'adresser aux Agences.</p> <p>Dégager.</p> <p>Remplacer. Nettoyer ou remplacer le pointeau et le couvercle de la cuvette.</p> <p>Nettoyer avec de l'essence et essuyer avec de l'air comprimé. Immerger la paille métallique dans un bain d'essence-huile (30 %).</p> <p>Dégager. Graisser le levier derrière la boîte du filtre.</p> <p>Le remplacer par un gicleur normal (n. 80 Dell-Orto - n. 30 Gurtner).</p> <p>Caler. Voir N° 2 du présent paragraphe.</p>
<p>2. Compression insuffisante. Bougie qui n'est pas bien vissée sur la culasse. Assemblage culasse-cylindre pas bien effectué.</p> <p>Joint en cuivre déformé. Segments collés.</p>	<p>Visser. Placer la culasse dans son siège à l'extrémité du cylindre. Serrer les écrous. Remplacer. Nettoyer les segments et les gorges du piston.</p>	<p>3. Le volet d'air est bloqué en position « fermé » ou n'est pas complètement ouvert. 4. Diamètre changé du trou du gicleur.</p> <p>5. Retard à l'allumage. 6. Faible compression.</p>	<p>Nettoyer ou remplacer. Régler la distance entre les électrodes (0,6). Nettoyer. a) Essayer une bougie avec un degré thermique plus haut. b) Contrôler l'avance à l'allumage. Resserrer</p> <p>Régler et resserrer. Voir difficultés de démarrage, N° 1.</p>
<p>3. Explosion à l'échappement et au carburateur. Bougie encrassée ou avec les électrodes trop éloignées. Perle à la bougie. Auto-allumage.</p> <p>Condensateur desserré dans son siège. Vis du rupteur desserrée. Insuffisante arrivée d'essence au carburateur.</p>	<p>Remplacer ou nettoyer. Régler la distance entre les électrodes (0,6). Nettoyer. a) Essayer une bougie avec un degré thermique plus haut. b) Contrôler l'avance à l'allumage. Resserrer</p>	<p>8. Fonctionnement défectueux des commandes. Câbles oxydés dans les gaines. Jeu excessif.</p> <p>9. Durcissement de la direction.</p> <p>10. Jeu excessif de la direction. 11. Freinage défectueux.</p>	<p>Graisser ou éventuellement remplacer. Régler.</p> <p>Dévisser l'écrou supérieur du roulement supérieur. Remplacer les cuvettes inférieures des roulements. Serrer l'écrou supérieur du roulement supérieur.</p> <p>Régler.</p> <p>Remplacer ou nettoyer avec de l'essence. Consulter les Agences en ce qui concerne la perte d'huile. Remplacer.</p>
<p>4. Fonctionnement défectueux de l'embrayage. a) Embrayage brutal : Disque bombé en acier pas bien monté. Engrenages de la boîte de vitesses insuffisamment graissés. b) L'embrayage patine : Ressorts trop faibles. Disques garnis de pastilles de liège usés ou brûlés. c) Débrayage incomplet : Jeu excessif au câble de commande. Bombement excessif du disque bombé.</p>	<p>Le remonter avec le bombement face au disque garni de pastilles de liège. Rétablir le niveau d'huile.</p> <p>Les remplacer. Remplacer les disques et les ressorts.</p> <p>Régler. Remplacer.</p>	<p>Garnitures du frein et tambours rayés.</p> <p>12. Suspensions élastiques défectueuses. Bruyantes. - Inefficaces. Difficulté de roulement de l'essieu de la roue.</p> <p>13. Moteur bruyant. 14. Eclairage défectueux.</p>	<p>Régler.</p> <p>Remplacer ou nettoyer avec de l'essence. Consulter les Agences en ce qui concerne la perte d'huile. Remplacer.</p> <p>S'adresser aux Agences. S'adresser aux Agences.</p>
<p>5. Dégagement spontané des vitesses. Les câbles de la commande du changement de vitesse ne sont pas bien réglés. Secteur commande changement de vitesse desserré. Jeu excessif ou orientation anormale du levier de commande du changement de vitesse. Bras du croisillon chanfreinés.</p>	<p>Régler. Serrer les vis. Remplacer. Remplacer.</p>	<p>Course excessive de la pédale ou du levier. Garnitures du frein usées ou imbibées d'huile.</p> <p>Garnitures du frein et tambours rayés.</p> <p>12. Suspensions élastiques défectueuses. Bruyantes. - Inefficaces. Difficulté de roulement de l'essieu de la roue.</p> <p>13. Moteur bruyant. 14. Eclairage défectueux.</p>	<p>S'adresser aux Agences.</p> <p>S'adresser aux Agences.</p> <p>Fixer correctement ou remplacer les vis. Si l'inconvénient persiste, s'adresser aux Agences.</p>
		<p>NOTA. — En cas de long voyage, se pourvoir d'une bougie et d'une borne d'allumage de rechange.</p>	

Vespa 55

CARACTÉRISTIQUES

Cycle : 2 temps
Cylindrée : 123,87 cmc
Alésage : 54 mm
Course : 54 mm
Puissance fiscale : 1 CV
Puissance effective : 5 CV à 4.850 t/m
Rapport de compression : 6,37 à 1
Régime maximum : 5.000 t/m

Culasse

En alliage léger
Forme hémisphérique
Profondeur de la chambre : 17,5
Volume de la chambre : 23 cmc

Piston

Il en existe deux types : hypersilicié ou en alliage fabrication Borgo.

Dell'Orto TA 18 c ou Gurtner RNV 18 montés avec épurateur d'air, silencieux et munis de starters

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Volant magnétique

Marque : I.E.S.
Type : Piaggio.
Puissance : 36 W à 4.850 t/m
Deux bobines génératrices du courant à basse tension pour l'éclairage et l'avertisseur. Une bobine génératrice du courant à haute tension pour l'allumage
Avance : $28^{\circ} \pm 1^{\circ}$

Embrayage

A disques multiples travaillant dans l'huile : 3 lisses et 3 garnis de Nègre

Boîte à 3 vitesses

Donnant les rapports de démultiplication finale suivants :
1^{re} vitesse : 12,2 à 1
2^e vitesse : 7,6 à 1
3^e vitesse : 4,85 à 1



RÉGLAGES ET JEUX

Jeux

Jeu entre piston et cylindre :
Hypersilicié : 12 à 12,5/100
Borgo : 15,5 à 16/100

Axe de piston

Jeu bague de bielle/axe de piston :
Au montage, 2 à 3/100, usure maxi 6/100
Jeu piston/axe de piston :
Hypersilicié, 0 ; Morigo, 1/100 au montage et 2/100 usure maxi.

Segments

Jeu au montage : 0,2 à 0,35
Jeu maxi après usure : 2 mm

Gicleur maximum après rodage :
Dell'Orto n° 80 ;
Gurtner n° 30.

Ecartement du rupteur : 4/10
Bougie AC 45 L ; 6/10 d'écartement des électrodes.
Ampoules : Phare-code Baïonnette 6 V, 25/25 W., veilleuse Navette 6 V, 2,7 W.
Feu rouge Navette 12 V, 7 W.
Commutateur à 5 positions : Masse, 0 (tout éteint), 1 (code), 2 (phare), 3 (veilleuse).

Embrayage

Course de débrayage : 5 mm
Nombre de ressorts : 6
Ressort : Longueur libre, 25,2 ; charge, 5,5 kg pour 12,2 mm

Boîte

En cas d'un mauvais enclenchement des vitesses, procéder au réglage et à la tension convenable des câbles de commande. (Voir plus loin.)

TABLEAU DE GRAISSAGE

Péso-déclic	A chaque ravitaillement en essence.	Après les 1.000 premiers kilomètres.	Tous les 2.000 km.	Tous les 2.000 km.	Tous les 3.000 km.	Tous les 3.000 km.	Tous les 3.000 km.
Pièces à graisser	Moteur	Boîte de vitesses	Boîte de vitesses.	Mayeu avant.	Câbles des commandes.	Feutre de came de volant	Compteur de vitesse

Opérations à effectuer	Mélanger dans 1 litre d'essence 100 à 110 cc d'huile pour les 1.500 premiers kilomètres et 70 à 80 cc pour les suivants.	Remplacer toute l'huile du carter. Opération à effectuer lorsque le moteur est chaud. Un rinçage est recommandé.	Rétablir le niveau d'huile.	Remplir les graisseurs.	Graissage.	Graissage.	Graissage de la gaine et du câble à la partie supérieure après avoir dévissé le compteur.
------------------------	--	--	-----------------------------	-------------------------	------------	------------	---

DESCRIPTION

DIMENSIONS GENERALES

Empattement extrême.....	mm.	1.130
Largeur maximum sur le guidon....	mm.	790
Longueur maximum du scooter.....	mm.	1.655
Hauteur maximum du scooter à vide..	mm.	1.100
Hauteur libre au-dessus du sol.....	mm.	150
Poids du véhicule.....	kg.	80
Diamètre de braquage (à l'intérieur duquel s'inscrit le véhicule, toutes saillies comprises).....	m.	2,69

COQUE

La coque est en tôle d'acier ; elle est constituée par un longeron à section en U renversé qui, dans le bas, s'élargit et se réunit par une soudure électrique à la partie arrière. Sur le devant se trouve un tablier qui, non seulement contribue à rendre plus solide l'ensemble, mais aussi protège le conducteur du vent et de la boue. Neuf bandes d'aluminium et de caoutchouc protègent la peinture du marchepied en lui donnant un aspect agréable. A proximité de la soudure, entre le longeron et la partie arrière de la coque, est articulée la traverse du support du moteur coulée en alliage d'aluminium.

Entre celle-ci et le dos de la coque est placée la suspension élastique (ressort hélicoïdal et amortisseur hydraulique).

Ainsi que nous l'avons déjà dit, le moteur est protégé par un capot très facile à soulever. Celui-ci est fixé à la coque par deux charnières et une fermeture. Ces charnières permettent un verrouillage en position haute (capot levé) permettant l'accès au moteur. Sur le côté, le capot comporte une persienne d'aspiration d'air de refroidissement.

Du côté opposé de la coque se trouve le coffre à outils, muni d'un portillon avec fermeture à ressort. Ce coffre contient la trousse porte-outils, retenue par deux ressorts.

Le coffre est assez grand afin que l'utilisateur puisse y déposer des petits paquets, des vêtements ou d'autres objets.

Le carburateur est accessible par une ouverture sur le devant de la coque. Cette ouverture est fermée par une trappe fixée à la coque par des charnières avec interposition de ressort. Sur le fond de la chambre du carburateur, une cuvette est fixée qui, ramassant le trop plein de mélange, est munie d'un trou de vidange avec embout en caoutchouc.

Sur le dos de la coque se trouve le porte-bagages embouti en tôle d'acier. Il est robuste et élégant en même temps, et il termine d'une manière très agréable la ligne arrière de la moto.

Quatre trous sont prévus pour le montage d'une selle spéciale pour passager.

Sur l'arrière, d'autres trous permettent de fixer le support de roue de secours.

DIRECTION

La direction est constituée d'un tube d'acier contrecoudé du côté de la route et monté sur butées à billes à l'intérieur du longeron.

Les sièges des butées sont fixés sur la coque et sur le tube. Le coude inférieur permet le montage en porte-à-faux de la roue tirée, et la liaison entre tube de direction, roue et suspension est assurée par un moyeu spécial coulé en alliage léger. Le moyeu supporte, par les deux roulements à billes, l'arbre porte-roue et le ressort hélicoïdal à flexibilité variable, ainsi que l'amortisseur hydraulique à double effet.

Leur extrémité supérieure est fixée à des supports soudés à la direction.

Dans le moyeu se trouve également la prise du compteur kilométrique.

Sur la tête du longeron et à droite de celui-ci est placée une serrure anti-voil actionnée par une clé. On obtient la position « fermé » en amenant le verrou de la serrure en contact avec les deux taquets soudés sur le tube de direction, c'est-à-dire avec le guidon complètement tourné sur la gauche.

GUIDON

A l'extrémité supérieure de la direction, au-dessus du contre-écrou de serrage du roulement à billes, est fixé, par l'intermédiaire d'un boulon et d'un écrou, le support de guidon. Ce support est constitué de deux pièces ; la pièce supérieure agit comme couvercle et est fixée à la partie inférieure par 4 goujons. Entre ces deux pièces sont aménagés les sièges des bagues en caoutchouc, qui ont pour but d'amortir les vibrations du guidon.

Ce dernier, en tube d'acier chromé, permet le passage de tous les câbles flexibles de commande. Comme nous l'avons dit plus haut, deux poignées tournantes sont montées à ses deux extrémités pour actionner le changement de vitesses et les gaz, ainsi que les deux leviers manœuvrant l'embrayage et le frein AV.

APPAREILLAGE ELECTRIQUE

Le volant magnétique, à six pôles, est muni de trois bobines. Deux d'entre elles sont les génératrices du courant à basse tension qui alimente les circuits d'éclairage et de l'avertisseur. La troisième bobine est la génératrice du courant à haute tension, qui alimente la bougie. Le rotor est monté sur le vilebrequin et le patin du rupteur glisse sur la came.

LE ROBINET d'arrivée d'essence est placé sous le réservoir dans le haut de la chambre du carburateur ; il est commandé par une tige permettant d'obtenir les trois positions : ouvert, fermé et réserve.

ACCESSOIRES

Les scooter « VESPA » sont livrés normalement sans aucun accessoire. Toutefois, peuvent être livrés sur demande certains ou tous les accessoires indiqués ci-après :

Une selle souple de même conception que celle du conducteur et recouverte de pegamoïd permet au passager une position très confortable.

Une roue de secours peut être fixée sur trois goujons d'un support robuste, qui est monté, à son tour, par l'intermédiaire de quatre boulons au porte-bagages arrière. La position de la roue ne gêne nullement le passager éventuel.

LE MOTEUR

LE CARTER, en deux pièces, d'alliage léger, contient l'embiellage, l'embrayage, l'engrenage élastique ; le changement de vitesses, la mise en marche complète. Sur un côté vient se fixer le volant magnétique et sur celui-ci s'applique la turbine de refroidissement. Tous les deux sont protégés par un couvercle spécial.

LE CYLINDRE est en fonte et comporte 1 lumière d'admission, 1 lumière d'échappement et 2 lumières de distribution appelées « transferts ». Il est largement muni d'ailettes de refroidissement.

LA CULASSE est en alliage d'aluminium et possède des ailettes inclinées permettant un meilleur refroidissement. Le cylindre et la culasse sont fixés au carter moteur par trois goujons.

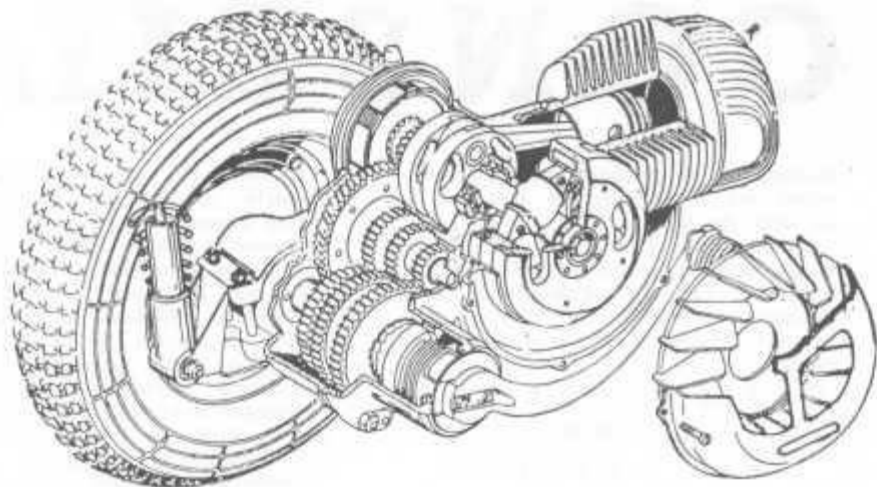
LE PISTON également en alliage d'aluminium à haute teneur en silicium, comporte sur son fond un déflecteur spécial qui complète l'efficacité du balayage à lumières croisées.

L'EMBIELLAGE est constitué d'un vilebrequin dont les différentes parties sont emmanchées à la presse et d'une bielle en acier spécial de cémentation.

Le vilebrequin du type à volants intérieurs est constitué de trois pièces dont la partie centrale, appelée maneton, est emmanchée dans les deux demi-arbres.

Sur le pied de bielle, une bague en bronze permet la tenue de l'axe de piston et la tête cémentée sert de chemin de roulement aux rouleaux qui sont interposés entre le maneton épaulé et celle-ci.

Embrayage et volant magnétique sont l'un et l'autre emmanchés sur les deux demi-arbres du vilebrequin par des clavettes demi-lune.



DEPOSE DU MOTEUR

Avant tout, il est nécessaire de libérer le moteur des câbles qui y aboutissent.

Déjoindre les câbles électriques de la prise de basse tension, en ayant soin de les repérer pour éviter les confusions au remontage.

Détacher les câbles de commande du changement de vitesses du secteur denté. Pour cette opération, il vaut mieux laisser les embouts du côté moteur vissés sur les câbles respectifs et les sortir de leur siège sur le secteur en libérant le câble à l'extrémité opposé sur le guidon.

Avec une clé de 12, dégager les deux embouts de protection des gaines de la bride porte-étrier du secteur commande de changement de vitesses, et libérer les câbles en les faisant passer à travers les fentes des sièges des embouts ci-dessus.

La clé de 14 est utilisée ensuite pour desserrer l'écrou sur le collier de fixation du tube du pot d'échappement au cylindre, dévisser le boulon qui fixe le silencieux à la traverse porte-moteur et enlever le pot d'échappement.

Reprendre la clé de 12 et dégager du cylindre le record d'admission, sur lequel est fixé le carburateur, en dévissant les trois écrous qui le fixent à celui-ci; récupérer les trois rondelles élastiques, le déflecteur et les trois rondelles plates.

Avec une clé à tube de 21, enlever le tambour de frein, ainsi que le moyeu de roue AR après avoir dégagé la goupille et dévissé l'écrou qui bloque le moyeu à l'extrémité de l'arbre de sortie de boîte. (Il est bon que la roue soit montée, parce qu'en forçant sur celle-ci, on peut dévisser plus facilement l'écrou.)

On reprend alors la clé de 14 et on desserre les deux boulons qui bloquent le moteur à la traverse, près de la suspension arrière et l'écrou qui fixe la partie avant du moteur à la traverse elle-même.

Le moteur est alors libéré et il ne reste plus qu'à le dégager et à le placer sur l'outil N° 4.105/A-T. 13.782.

DEMONTAGE DU MOTEUR

Après avoir soigneusement nettoyé le moteur extérieurement, le vidanger. Détacher le câble d'allumage de la bougie, puis dévisser sur le carter la borne de haute tension.

Enlever le capot de refroidissement, en dévissant la vis qui le fixe à la culasse, et la vis qui le fixe à la chambre de ventilation.

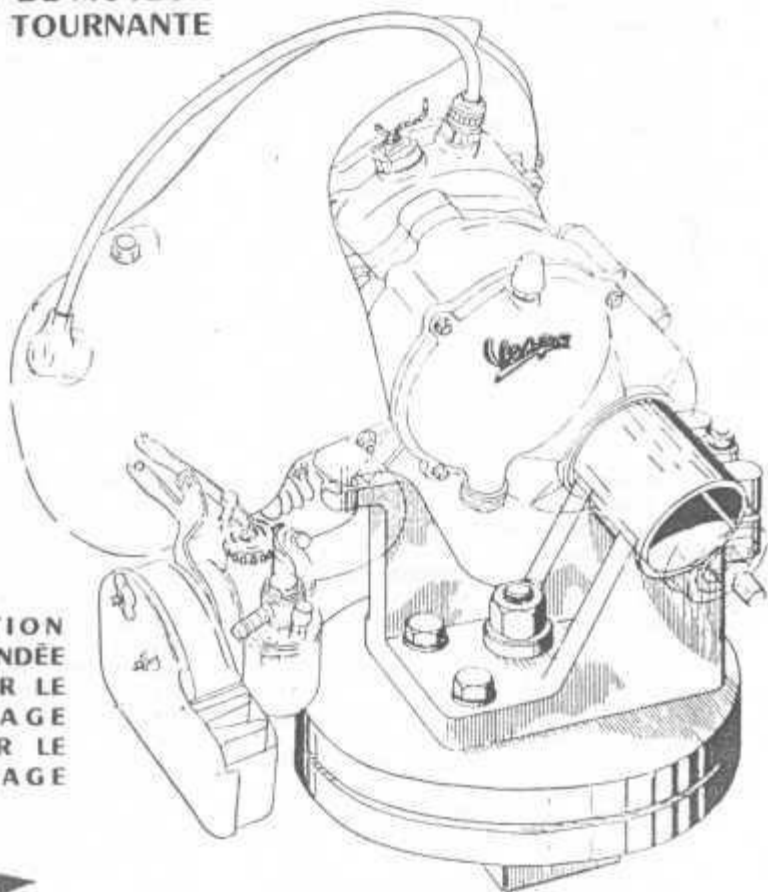
Dévisser la bougie.

Redresser les bords de la plaquette frein et dévisser les boulons qui bloquent le kick. Déposer ce dernier.

Déposer le couvercle de la chambre de ventilation.

Dégager la patte de blocage des quatre rondelles frein, dévisser les vis et enlever la turbine. Enlever le rotor du volant magnétique. En dévissant, l'écrou fait fonction d'extracteur en prenant appui sur le circlip.

SUPPORT DE MOTEUR A BASE TOURNANTE



UTILISATION RECOMMANDÉE TANT POUR LE DÉMONTAGE QUE POUR LE REMONTAGE

OUTIL SPÉCIAL
4105 A et T 0013782



Enlever les trois vis qui fixent le support des bobines au carter, enlever le support en ayant soin que les câbles de basse tension ne soient pas endommagés en passant à travers le trou de la borne basse tension.

Dans le but d'éviter la désaimantation du volant, il est bon de remettre le support de bobines dans la partie tournante aussitôt après l'avoir démonté du moteur.

Note. — Pour faciliter le remontage du disque-support de bobines et le calage du moteur, faire un repère entre le disque-support de bobines et son logement dans le carter, avant de desserrer les trois vis.

Enlever la chambre de ventilation du ventilateur, en dévissant les vis qui la fixent au carter.

Dévisser, en agissant graduellement et alternativement sur chacun d'eux, les trois écrous des goujons qui bloquent le groupe cylindre-culasse au carter. Dégager la culasse et le cylindre. Enlever, à l'aide de pinces, les jones de retenue de l'axe de piston et enlever celui-ci.

Démonter le groupe secteur de commande de changement de vitesses en mettant successivement le secteur denté dans les positions de première et troisième vitesses, en dévissant les deux vis qui fixent la bride porte-étrier au carter; puis, engager la deuxième vitesse et, à l'aide du kick précédemment déposé, agir lentement dans le sens de la mise en route sur la bague de démarrage jusqu'au moment où l'ouverture intérieure de cette bague sera placée de telle sorte que le groupe de commande de changement de vitesses puisse sortir.

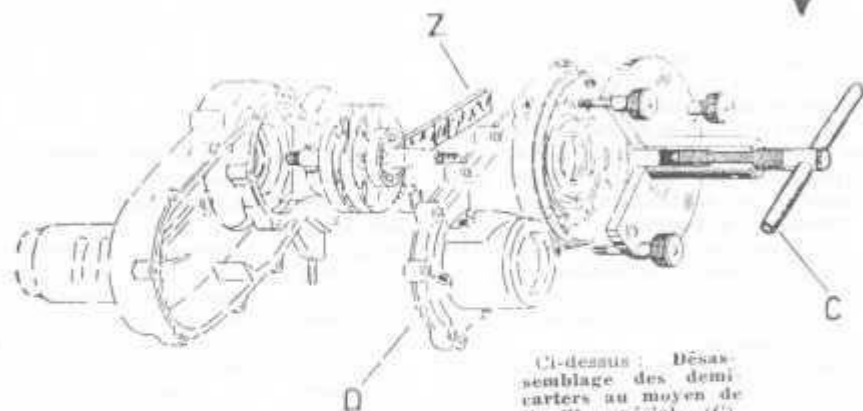
CONSEILS

Dévisser les trois vis de fixation du couvercle de l'embrayage et enlever le couvercle avec la butée d'embrayage; baisser à l'aide d'un tournevis l'extrémité du jonc de retenue et enlever le plateau d'embrayage.

Pour dégager le groupe de l'embrayage, il faut dévisser l'écrou de blocage sur l'arbre.

Enlever l'écrou et sa rondelle frein. Dégager l'embrayage du vilebrequin, en faisant attention que l'engrenage ne sorte pas de son siège, sinon les 29 aiguilles placées entre cet engrenage et le plateau de l'embrayage tomberaient à l'intérieur du moteur. La même précaution doit être prise pour la clavette.

Au cas où cela serait nécessaire, décomposer l'embrayage en ses éléments.



Pour séparer les demi-carters, dévisser les écrous de blocage des 8 boulons extérieurs, dégager les boulons en récupérant les rondelles plates et élastiques. Élargir les bords des rondelles de frein serrées sous les 4 écrous borgnes placés dans le logement du disque de support de bobines (chambre de pré-compression) démonté au préalable. Dévisser les écrous, récupérer les rondelles de frein et dégager les deux boulons en haut. Les deux autres boulons pourront être dégagés seulement lorsque l'engrenage élastique aura été démonté.

Séparer les deux demi-carters à l'aide de l'outil spécial (n° T. 0.017.138) et de la cale prévue à cet effet (n° T. 0.017.087). Voir nos dessins.

Démontez le vilebrequin du demi-carter côté embrayage, placez l'outil sur le carter, de telle sorte que les trois vis à tête moletée se vissent dans les trous de fixation du carter de l'embrayage, puis vissez à l'aide de la poignée en libérant le vilebrequin du carter.

N. B. — La non-utilisation et aussi la mauvaise utilisation de la cale 17.087 peut provoquer des déformations du vilebrequin.

Démontez le vilebrequin du demi-carter côté embrayage.

La noix de kick avec son ressort de rappel et la bague boutonnière et la bague dentée restent en position dans le demi-carter côté volant. Le tout étant retenu par le circlip et la vis et contre-écrou bloquant la bague boutonnière.

La bague dentée peut être enlevée

facilement en prenant soin de récupérer les 2 ressorts de poussée de la noix de kick.

Enlever, de l'extrémité de l'arbre secondaire de sortie de boîte, le circlip, la rondelle d'épaulement et dégager les engrenages. Enlever l'arbre secondaire de sortie de boîte du carter.

OUTILS SPÉCIAUX

NUMÉRO
T 0017158



Ci-dessus : Désassemblage des demi-carters au moyen de l'outil spécial (C). Une cale (Z) est enfoncée entre les contre-poids du vilebrequin. En frappant en D avec un maillet en bois et en agissant simultanément sur la poignée C, on sépare les demi-carters.

Ci-contre : Démontage des roulements du vilebrequin en vissant la poignée C de l'outil, on donne naissance à une force F, qui permet, en définitive, d'extraire les roulements.

Pour démonter le croisillon, il faut redresser le bord de la rondelle d'arrêt sur la tige, puis dévisser la tige du croisillon (se rappeler que le pas de la vis est à gauche). Tourner ensuite le croisillon, afin de pouvoir le sortir par la plus grande des rainures de l'arbre.

Dévisser (à l'extérieur du carter) l'écrou de l'axe sur lequel tourne l'engrenage élastique. Puis dégager l'arbre en ayant soin de ne pas perdre les 16 galets de l'engrenage.

Enlever le groupe du carter en le déplaçant vers le bas. A ce moment, il est utile de dégager les 2 derniers boulons de fixation des demi-carters.

Enlever le circlip du roulement et pousser le roulement hors de son siège, en utilisant un poinçon en métal et en frappant à l'aide d'un maillet.

Pour remplacer les ressorts de l'engrenage élastique, il faut enlever les 6 rivets qui assemblent les disques en enlevant leur tête et en les poussant dehors à l'aide d'un poinçon.

Enlever les disques, dégager les ressorts en exerçant sur eux une légère pression, puis faire tourner la couronne juste ce qu'il faut pour la libérer de l'engrenage multiple.

Enlever la bague fileté d'arrêt du roulement intérieur de support de l'arbre de sortie de boîte.

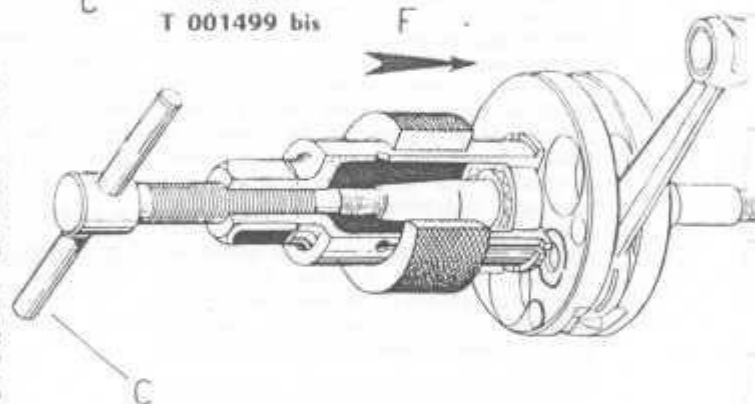
Si l'on veut démonter la bague extérieure portant le rouleau du roulement à aiguilles, il faut extraire avant tout la bague support du roulement dans le carter.

Après avoir enlevé avec une pince à circlips à longs becs le circlip intérieur du roulement à aiguilles, retourner le carter et enlever la bague d'étanchéité 18.106 (qui ne sera pas réutilisable à nouveau).

Avec la pince à circlips, enlever le circlip extérieur et pousser par l'intérieur le roulement à aiguilles.

N. B. — Nous conseillons ce mode de démontage en faisant passer la majorité des pièces par l'intérieur pour éviter de rayer la portée de la bague d'étanchéité.

NUMÉRO
T 001499 bis



Si on démonte un des roulements du vilebrequin, se rappeler que la bague d'étanchéité n'est pas réutilisable par la suite.

Pour démonter la traverse, après avoir enlevé le moteur, il faut :

- dévisser la vis de réglage du câble de commande d'embrayage et libérer ce câble de l'œillet prévu à cet effet sur la traverse ;
- dégager les câbles de commande du frein AR et dégager le câble du collier ;
- ouvrir la plaquette qui fixe à la traverse la gaine du câble de commande du frein AR ;
- dévisser les boulons qui fixent la traverse à la caisse.

L'extrémité inférieure de l'amortisseur se sépare de l'étrier en retirant le boulon situé à la base. Quant à l'extrémité supérieure de l'amortisseur ainsi que le ressort, ils peuvent être dévissés à la main.

N. B. — Le démontage, décrit ci-dessus, de la suspension, peut être exécuté plus aisément si la coque est en position renversée.

PRATIQUES

REMONTAGE DU MOTEUR

Pour le remontage, il faut, autant que possible, procéder dans l'ordre inverse de ce qui a été indiqué pour le démontage. Bien laver toutes les pièces à l'essence et les essuyer avec des chiffons très propres ou, mieux, les sécher avec un jet d'air. Lubrifier à l'huile minérale, toutes les parties tournantes ou frottantes du moteur et prendre les précautions nécessaires pour les préserver de la poussière. Utiliser toujours, au cours du remontage, des joints et des goupilles neuves.

Ceci dit, voici comment doit s'opérer le remontage du moteur :

Monter la bague d'étanchéité sur le demi-carter côté embrayage, le demi-carter ayant été légèrement chauffé au préalable (60° environ), en le plongeant dans l'eau chaude.

ATTENTION : Dans le but de compléter la lubrification des roulements du vilebrequin avec l'huile contenue dans le mélange, un trou a été prévu dans le carter, afin qu'une partie du carburant arrive à la chambre de précompression en passant à travers les roulements.

Cela est possible seulement si, au montage, la bague d'étanchéité est orientée avec la cannelure, en face de l'extrémité du trou du carter.

Monter ensuite à l'aide d'une pince le circlip extérieur formant butée du roulement à aiguilles.

Par l'intérieur du carter, introduire ensuite la cage extérieure du roulement à aiguilles et la pousser de façon à l'appliquer contre le circlip précédemment monté. Engager ensuite et toujours par l'intérieur, le deuxième circlip de tenue du roulement, à l'aide de pinces appropriées.

Monter le demi-carter côté embrayage sur l'outil T. 13.782 et 4.105/A (déjà utilisé lors du démontage) en enfilaient la queue dans le logement prévu et en la serrant à l'aide de deux boulons, afin d'empêcher le carter de tourner.

Visser l'écrou sur le goujon qui, le moteur étant monté sur le scooter, bloque celui-ci sur la traverse de support. Le carter est ainsi bien fixé à l'outil.

Recomposer l'engrenage élastique

dans ses éléments, en accouplant la couronne extérieure à l'engrenage multiple, en tournant ces deux pièces l'une par rapport à l'autre jusqu'à leur faire prendre la position désirée. Introduire les six ressorts dans leurs sièges respectifs, appliquer les deux disques en tôle et les fixer avec les six rivets.

Monter le roulement dans son siège en frappant légèrement à l'aide d'un maillet; fixer le roulement dans la position désirée, à l'aide du circlip.

ATTENTION : Il faut, à ce moment, enfiler dans les deux trous placés dans le siège de l'embrayage, qui seront par la suite cachés par le pignon élastique, deux des dix boulons courts (52 mm) de fixation des demi-carter. Les seuls deux boulons longs (58 mm) pourront être montés au moment opportun, dans les deux trous en haut du même siège. Un oubli ou une erreur dans le choix des boulons rendrait inévitable un nouveau démontage du moteur.

Introduire le pignon élastique dans le carter, puis couvrir de graisse, sur l'arbre de renvoi, le siège de roulement des 16 aiguilles, appliquer celles-ci et enfiler l'arbre à l'intérieur de l'engrenage élastique.

Appuyer le groupe dans la position voulue, de sorte que l'extrémité fileté de l'arbre dépasse du trou du carter. Monter les rondelles plate et élastique et visser l'écrou, après avoir assemblé les demi-carter.

Enfiler le croisillon du changement de vitesses, dans l'encoche la plus grande de l'arbre secondaire et le tourner de telle sorte que le côté à partie centrale fraisée soit tourné vers l'extrémité non fileté de l'arbre lui-même.

Enfiler l'entretoise de guide de la tige, dans le trou de l'arbre.

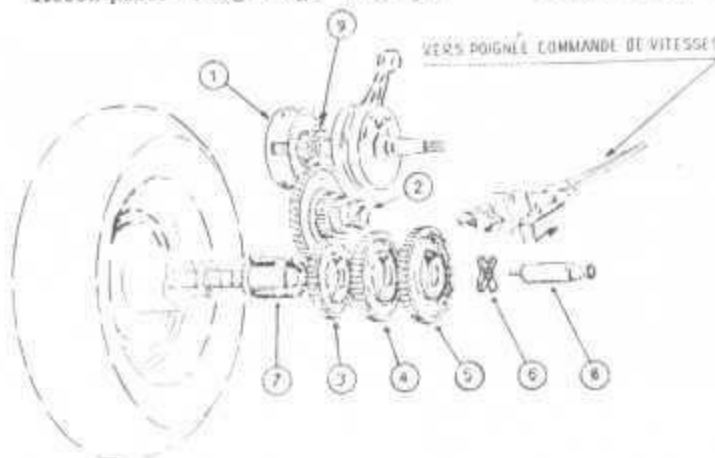
Il faut assembler le relief du croisillon avec l'entaille correspondante de l'entretoise.

Enfiler la tige avec sa rondelle-frein et la visser dans le filetage central du croisillon (pas à gauche). Visser très fort la tige et replier sur les fraisages opposés de la tige et de l'entretoise, les bords libres de la rondelle de frein.

Monter dans la queue du demi-

SCHEMA DU CHANGEMENT DE VITESSES

1. Embrayage.
2. Engrenage élastique.
3. Engrenage de 3^e vitesse.
4. Engrenage de 2^e vitesse.
5. Engrenage de 1^{re} vitesse.
6. Croisillon du changement de vitesses.
7. Arbre de sortie de boîte et roue.
8. Tige du croisillon.
9. Engrenage de l'embrayage.



carter, l'entretoise et la bague intérieure du roulement à aiguilles de l'arbre secondaire.

Monter les roulements sur le vilebrequin, après les avoir gardés pendant 6 minutes environ dans l'huile, à la température de 100°, température qui est à peu près la moitié de celle d'ébullition de l'huile.

Pour ce montage, introduire entre les contrepoids du vilebrequin, la cale n° 0.017.087, utilisée au moment du démontage, en la plaçant dans la position opposée au maneton de la bielle. Pousser le roulement en frappant légèrement avec un maillet, l'extrémité d'un tube appuyé sur la bague intérieure.

Réchauffer à environ 60°, la partie du carter (côté embrayage) dans laquelle sera logé le roulement monté sur le vilebrequin. Monter le vilebrequin sur le demi-carter.

Préparer la noix de kick en fonte avec le ressort de rappel, son joint en caoutchouc et les deux petits ressorts de poussée, l'introduire dans le carter côté volant magnétique, faire entrer ensuite la bague boutonnière dans son logement, en appuyant avec un tube sur le diamètre extérieur, à l'aide d'un maillet ou, mieux encore, d'une presse. Mettre en place le circlip de retenue. Faire attention à ce que le bout du ressort de rappel de kick soit entré dans la fente, sans chanfrein, de la bague boutonnière.

Faire tourner, si nécessaire, la bague boutonnière pour monter la vis de blocage, serrer ensuite celle-ci avec le contre-écrou. Monter à l'extérieur de la bague boutonnière, la bague dentée, en effectuant la rotation nécessaire à l'aide du levier de kick.

Chauffer à 60° le demi-carter côté volant, dans la zone où sera logé le roulement vilebrequin.

Monter la bague d'étanchéité sur le demi-carter, du côté volant, en suivant les indications concernant l'orientation de la cannelure de cette bague, déjà données pour le montage sur le demi-carter, côté embrayage.

Appliquer une couche d'hermétique et mettre en place le joint sur le demi-carter, côté embrayage; accoupler les deux demi-carter en ayant soin qu'aussi bien les pions de centrage que les deux boulons de fixation précédemment introduits sous l'engrenage élastique s'enfilent dans les trous respectifs.

Après avoir inséré une cale entre les deux demi-arbres, frapper légèrement à l'aide d'un maillet, aux deux extrémités du carter, en faisant attention que la bielle ne reste pas enfermée entre les bords des deux demi-carter. Monter dans les deux trous, en haut du logement de l'embrayage, les deux seuls boulons longs (58 mm). Appliquer les rondelles de frein et visser à la main les écrous borgnes, sur l'extrémité des quatre boulons dépassant l'ouverture du logement du disque porte-bobines.

Enfiler les huit boulons courts (52 mm) dans les trous, sur la périphérie du carter; appliquer les rondelles plates et élastiques et visser

à la main les écrous. Serrer les quatre écrous borgnes, ensuite, graduellement, ceux placés à l'extérieur du carter. Plier sur un côté de l'écrou, la rondelle-frein, de façon d'empêcher qu'ils se dévissent.

Serrer à fond, sur l'arbre de renvoi, l'écrou qui avait été vissé partiellement.

Monter l'ensemble de l'embrayage et placer le plateau en veillant à mettre les ressorts exactement dans leurs logements.

Monter sur le moyeu, l'engrenage d'embrayage puis, alternativement, un disque à pastilles de liège et un disque en acier, en prenant soin pour les disques à pastilles de liège, que les encoches sur la denture intérieure soient en correspondance pour les trois disques. Faire très attention que les parties bombées des disques acier soient tournées du côté de la cage d'embrayage.

Comprimer les ressorts et monter le jonc en s'assurant qu'il soit exactement logé dans son siège.

Introduire en les tenant à l'aide de graisse, les vingt-neuf aiguilles de l'engrenage moteur, enfiler sur le vilebrequin la rondelle d'écartement côté chanfrein tourné vers la bague d'étanchéité de vilebrequin, appliquer la clavette de blocage et monter l'ensemble de l'embrayage sur l'arbre moteur, en évitant que la clavette de blocage ou quelques aiguilles tombent dans le carter. S'assurer que la denture hélicoïdale de l'engrenage moteur s'engage avec la denture de la couronne de l'engrenage élastique. Monter sur l'extrémité du vilebrequin, la rondelle élastique et bloquer fortement l'écrou.

Monter le plateau d'embrayage.

Enfiler la queue ouverte du jonc dans le petit trou et la queue fermée dans le grand trou du plateau d'embrayage. Enfiler le plateau dans l'ouverture centrale de la cage d'embrayage. Placer la butée d'embrayage dans son logement, dans le couvercle de l'embrayage, remonter ce dernier avec ses joints et le bloquer sur le carter avec ses trois vis.

Monter le disque porte-bobines en ayant soin que les deux câbles, de basse tension et le câble des masses, passent à travers le trou de logement de la prise de basse tension; bloquer le support avec des rondelles plates et élastiques et des vis, de telle sorte que les traits de repère marqués au moment du démontage coïncident.

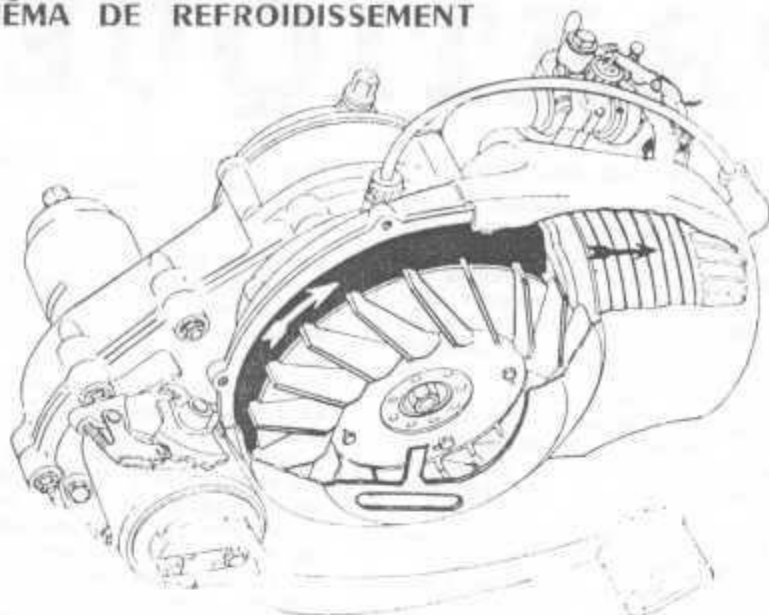
Prendre soin de ne coincer aucun fil derrière le disque porte-bobines.

Appliquer sur le vilebrequin la clavette demi-lune de calage et monter le rotor, la rondelle plate, la rondelle élastique, en bloquant ensuite avec l'écrou, en s'assurant au préalable que la clavette se trouve bien dans la cannelure intérieure de la came.

Monter le circlip servant à extraire le rotor. Contrôler l'ouverture des contacts du rupteur.

Monter sur le carter la bride avec secteur de commande de changement de vitesses. Il faut pour cela que le croisillon du changement de vitesses soit en position de 2^e vitesse, ce qui s'obtient facilement en agissant sur

SCHÉMA DE REFROIDISSEMENT



sa tige avec tournevis. Tourner la bague de mise en marche vers la droite à l'aide du levier de kick jusqu'à ce que l'ouverture de la bague permette le passage du levier porteur du doigt de changement de vitesses.

Après avoir mis également le secteur en position de 2^e vitesse, faire passer le levier intérieur dans la bague de mise en marche, de telle sorte que le doigt entre dans la cannelure prévue à cet effet à l'extrémité de la tige de commande des vitesses.

Enlever le levier et le secteur de l'outil et les accoupler à nouveau en montant entre eux la bride. Introduire le poussoir et river.

Bloquer le secteur de commande du changement de vitesses sur le carter.

Monter le piston sur le pied de bielle en enfilant l'axe de piston. Monter les deux joncs d'arrêt.

Contrôler le jeu aux segments, en introduisant les segments dans le cylindre dans leur position normale de travail. Si la valeur trouvée avec une jauge est anormale (voir tableau), remplacer les segments.

Monter les segments dans les gorges du piston.

Coller à l'hermétique un joint neuf en papier sur l'extrémité inférieure du cylindre, enfiler le cylindre sur les trois goujons du carter, en ayant soin de ne pas endommager les segments; monter le joint en cuivre entre la culasse et le cylindre; monter la culasse de telle sorte qu'elle s'adapte parfaitement dans le logement prévu sur le cylindre.

Appliquer sur les trois goujons les rondelles plates et élastiques et bloquer avec les écrous en ayant soin de les serrer graduellement et alternativement.

Appliquer sur les trois goujons latéraux du cylindre le joint et la pipe d'admission; monter les deux rondelles plates d'épaisseur sur les trois goujons supérieurs et appliquer sur ceux-ci le déflecteur, puis mettre en place sur les trois goujons les rondelles élastiques, les écrous, visser et serrer.

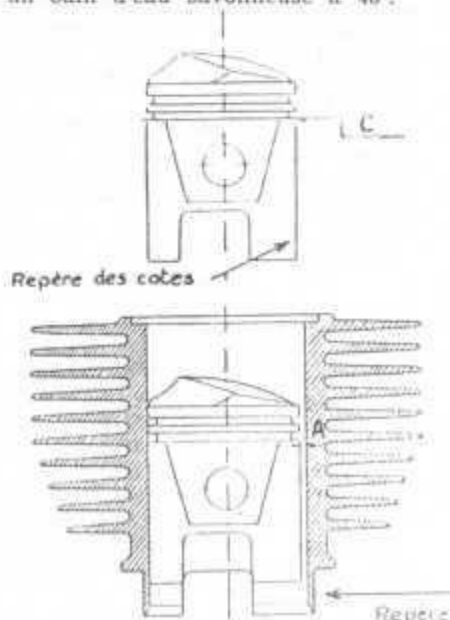
Opérer le calage du moteur en donnant une avance de 28°.

Monter le carter du ventilateur, appliquer la turbine en la fixant au volant à l'aide des quatre vis avec rondelles de frein; monter le couvercle de la turbine.

Monter la bougie et la coiffe de refroidissement.

Monter sur le demi-carter côté volant la prise de haute tension et attacher le câble à la bougie.

Monter entre la bague de mise en marche et le carter le joint en feutre et la rondelle d'arrêt. Appliquer le levier de kick et la plaquette de frein, en plaçant cette dernière en sorte que l'on puisse replier du haut vers le bas le bord correspondant au boulon arrière; visser les deux boulons de fixation et replier sur chacun d'eux un bord de la plaquette. Monter sur le levier de kick la protection en caoutchouc en la poussant avec la paume de la main, après l'avoir gardée pendant quelques minutes dans un bain d'eau savonneuse à 45°.



L'EMBRAYAGE à disques spéciaux à tasseaux de liège intercalés de disques métalliques bombés est abondamment lubrifié par l'huile de la boîte de vitesses. Il transmet le mouvement au renvoi du changement de vitesses par une couronne dentée élastique. Cette dernière est accouplée à l'engrenage multiple de renvoi des vitesses. Entre ces deux pièces, six petits ressorts sont placés pour atténuer les chocs brusques.

Sur le pignon central de l'engrenage multiple se trouvent trois dentures qui engrènent avec les roues dentées du changement de vitesses, lesquelles tournent librement sur un arbre à l'extrémité duquel est montée la roue motrice du scooter. Ces engrenages peuvent alternativement être engagés avec l'arbre secondaire de sortie de boîte, en déplaçant un croisillon. Ce déplacement est commandé par une transmission flexible qui aboutit à la poignée gauche du guidon.

LE DEMARREUR, contenu dans le carter sur le prolongement de l'arbre de sortie de boîte, consiste en une bague dentée qui va s'engager sur une denture qui se trouve sur un côté de l'engrenage de première vitesse quand on actionne avec le pied le kick-starter.

L'escamotable est automatique par effet d'un ressort hélicoïdal.

LE CARBURATEUR est placé à l'intérieur de la caisse sous la selle et joint au moteur par un raccord court. Une membrane en caoutchouc empêche la boue ou la poussière d'entrer par le trou prévu pour le passage de ce raccord.

Le filtrage du mélange est assuré par deux filtres : l'un placé au sommet de la cuvette de décantation, et l'autre dans le raccord d'arrivée au carburateur. L'un et l'autre sont aisément accessibles pour des démonstrages éventuels.

La commande des gaz est flexible et aboutit à la poignée droite du guidon.

LE FILTRE A AIR est monté sur le carburateur et est composé de deux chambres. La première est bourrée d'un long tissu métallique très serré qui retient les poussières et les impuretés. La seconde est une chambre d'expansion.

L'aspiration de l'air peut être réglée par un papillon qui peut être manœuvré par un petit levier placé sous la selle.

En soulevant ce levier on provoque, par l'intermédiaire d'une tige de liaison, la fermeture d'un volet placé sur la face arrière du filtre à air.

La fermeture de ce volet diminue l'arrivée d'air. On enrichit ainsi le mélange facilitant le démarrage à froid du moteur.

REFROIDISSEMENT

Il est réalisé par une turbine à plusieurs ailettes inclinées, montées sur le rotor du volant magnétique. Cette turbine aspire l'air à travers l'ouverture d'un couvercle et l'envoie dans une chambre de ventilation. Cet air est soufflé sous un capot en tôle emboutie qui recouvre une partie du cylindre et de la culasse.

COMMANDES

Toutes les commandes de la « VESPA » sont actionnées à la main, à l'exception du frein AR et du levier de démarrage.

Sur la gauche du guidon, une poignée tournante commande le **changement de vitesses** par deux câbles flexibles. Ils aboutissent à un secteur denté qui a pour but de positionner le croisillon aux embranchements des différentes vitesses.

Les deux câbles sont fixés au secteur par des serre-câbles à vis qui permettent un premier réglage.

Le réglage final de ces câbles est assuré par vis creuse et contre-écrou placés dans un tasseau sous la poignée de commande, recouverte d'une protection en caoutchouc.

Dans cette poignée gauche se trouve également le **levier de commande de l'embrayage**. Ce levier est relié par un câble flexible au levier intérieur du couvercle d'embrayage.

La longueur de ce câble peut être réglée par vis creuse et contre-écrou placés à la partie inférieure de la traverse-support du moteur.

Sur la droite du guidon se trouve une autre poignée tournante pour la **commande des gaz**. Cette poignée tournante est reliée au boisseau du carburateur par l'intermédiaire d'un câble flexible.

Le réglage de la longueur de ce câble est réalisé par vis creuse et contre-écrou placés sur la partie fixe du support de balancier de carburateur.

Le réglage du ralenti est réalisé par une vis fixée sur le balancier de commande du boisseau.

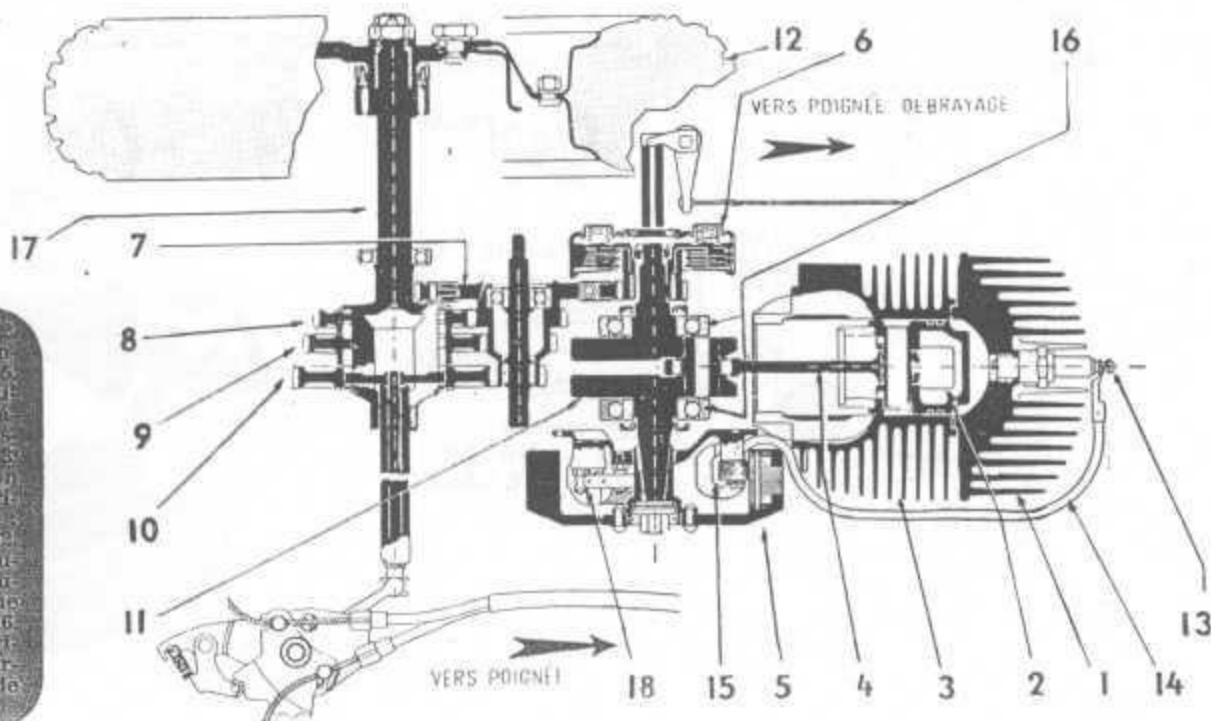
Le levier de **commande de frein AV** est placé à l'extrémité droite du guidon et est relié à la came de commande des mâchoires de frein par un câble flexible.

Le réglage de ce câble est obtenu par vis creuse et contre-écrou placés sur le support de moyen AV.

Le câble de **commande de frein AR** part de la pédale de frein placée sur le côté droit du marchepied et aboutit à la came de commande de mâchoires de frein AR.

Le réglage de ce câble est assuré par vis creuse et contre-écrou placés sur la traverse-support du moteur près de la roue AR.

SCHEMA DU MOTEUR



- 1. Culasse.
- 2. Piston.
- 3. Cylindre.
- 4. Bielle.
- 5. Volant magnétique.
- 6. Embrayage.
- 7. Pignon oléique.
- 8. Pignon 3 vitesses.
- 9. Pignon 2 vitesses.
- 10. Pignon 1^{re} vitesse.
- 11. vilebrequin.
- 12. Roue AR.
- 13. Bougie.
- 14. Fil de bougie.
- 15. Bobine d'allumage.
- 16. Roulements du vilebrequin.
- 17. Arbre de sortie de boîte.

ALLUMAGE

Le volant Vespa 1955 est du type à 6 pôles et comprend un bobinage HT alimentant la bougie et deux bobinages BT branchés en parallèle, destinés à fournir l'éclairage. Les masses polaires et les aimants sont noyés dans le rotor qui est monté par cône et clavette demi-lune sur le vilebrequin. Ce dispositif est très intéressant car en cas de dépose du rotor il n'est pas nécessaire de procéder à nouveau au réglage de l'avance, le rotor n'ayant qu'une seule position possible sur le vilebrequin.

Le réglage de l'avance est fait par rotation du stator, ses trois vis de fixation passant dans des boutonnières. En regardant la photo on voit très bien les trois bobines, les boutonnières, le condensateur placé entre les deux bobines BT et aussi le rupteur.

C'est de lui que nous allons nous occuper, car c'est la plupart du temps de son mauvais fonctionnement que proviendra un allumage défectueux.

Prenons le cas type : pas d'allumage. L'ancienne bougie remplacée par une neuve, le résultat est le même. Après nous être assuré que le levier du commutateur électrique n'est pas resté coincé sur la position arrêt, nous allons regarder si les contacts s'ouvrent correctement.

Pour cela, après avoir enlevé le capot de turbine et cette dernière fixée par quatre vis sur le rotor, enlevons la bougie et en tournant le rotor avec la main regardons si au point mort haut les contacts du rupteur sont écartés. Il faut toujours prendre cette précaution avant d'enlever le rotor, car il se peut qu'après un long service, le toucheau, c'est-à-dire la petite pièce isolante placée en bout de la partie mobile du rupteur, qui frotte sur la came, soit usée suffisamment pour ne plus occasionner l'ouverture des contacts.

Dans ce cas nous allons procéder au réglage d'écartement. Desserrons la vis à tête large marquée A sur la photo, tournons le rotor dans le sens de fonctionnement du moteur, c'est-à-dire dans celui des aiguilles d'une montre pour amener le vilebrequin après le point mort haut et pouvoir accéder au rupteur par une des fenêtres de visite. Agir avec un tournevis fin sur la tête fendue de l'excentrique B et la faire tourner jusqu'à produire le décollement des contacts. Régler à 4/10 en interposant une jauge d'épaisseur et rebloquer la vis A.

Si, malgré cette opération, les résultats sont négatifs, il est possible et même presque certain que les contacts sont encrassés par un peu de gras et de poussière. On peut s'en assurer en glissant entre les plots un morceau de carte de visite. Laisser retomber le marteau

et retirer le carton. Il suffit de le regarder pour se rendre compte s'il y a des traces d'huile. Essuyer les contacts du mieux possible si on se trouve sur la route. La meilleure des choses est de les laver avec de l'essence pure au moyen d'un petit pinceau ainsi que tout le support de rupteur. S'assurer aussi qu'une petite particule métallique n'est pas venue par accident se loger entre la vis de fixation du ressort de rupteur et la masse polaire de la bobine haute tension.

Les contacts doivent être séchés par interposition d'un morceau de carte, très lisse, pour ne pas laisser de particule de papier entre les plots. Par précaution, brosser les surfaces de contact avec le petit pinceau bien sec après évaporation de l'essence.

Dans le cas de dépose du stator, il faut toujours repérer sa position de façon à retrouver le point normal d'allumage. Cette dépose est intéressante pour exécuter un nettoyage sérieux du stator car cela permet de travailler à l'aise. Par la même occasion, vérifier que la petite vis qui fixe le support du feutre de came et le condensateur est bien serrée, car un contact défectueux à cet endroit peut occasionner un mauvais allumage, un mauvais contact n'étant ni plus ni moins qu'une résistance.

Dans quatre-vingt-dix-neuf cas sur cent, les opérations que nous venons de décrire assurent la remise en état et le fonctionnement parfait du système d'allumage car les bobines HT sont robustes ainsi que les condensateurs.

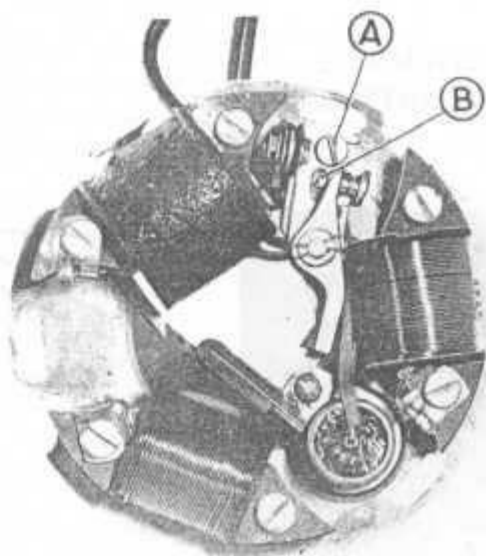
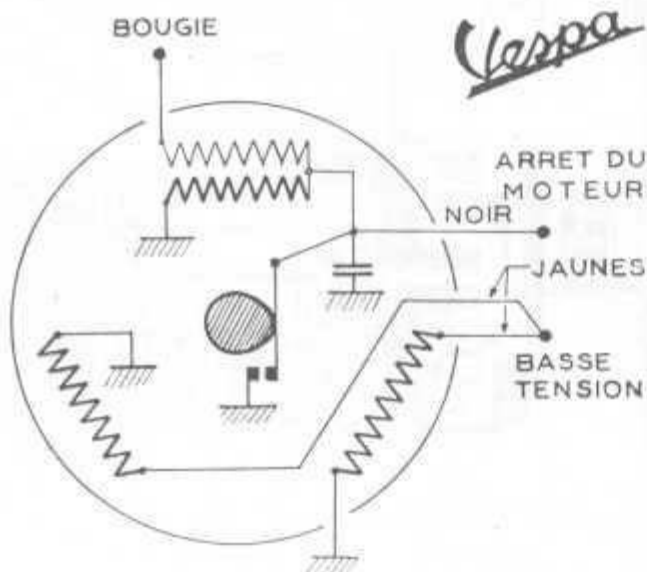
Au cas où les contacts seraient usés, pour les remplacer procéder de la façon suivante :

Retirer le petit ressort maintenant la pièce mobile sur son axe ainsi que les petites rondelles d'épaisseur en laiton. Desserrer la vis de fixation du ressort et dégager ce dernier. Enlever la pièce mobile. Dévisser la vis de fixation A, sortir la partie fixe et enlever l'écrou de la vis de fixation du ressort pour débrancher le fil du primaire de bobine HT et le fil du contact d'arrêt.

Au remontage, ne pas oublier que les deux rondelles isolantes placées sur la vis de fixation du ressort doivent appliquer sur le support pour en isoler le ressort et les cosses de fils.

Procéder comme indiqué plus haut pour le réglage d'écartement des contacts et l'avance se trouve d'office réglée à nouveau.

Au cas où l'emplacement du stator n'aurait pas été repéré, caler l'avance à 28°, ce qui représente 35 mm sur la périphérie du rotor.



ÉTUDE DES

Vespa

56



	125 cc.	150 cc.
MOTEUR :		
Nombre de cylindres	1	1
Cycle	2 T	2 T
Alésage	54	58,5
Course	54	54
Cylindrée	123 cc. 7	145 cc.06
Rapport volumétrique	6,3/1	6,5/1
Puissance effective	5 CV	6,2 CV
Culasse	Alu	Alu
Profondeur de la chambre	20,2	20
Volume de la chambre	30,300	35,423
Piston : hauteur	75	74,5
hauteur d'axe	34	34
Jeu sous le 2 ^e segment	12-12,5/100	12-12,5/100
Poids	140 ± 3 gr.	152 ± 3 gr.
Axe de piston : ∅	15	15
longueur	45,5	50,5
Segments : dimensions	2,5 × 2	2,5 × 2,5
Jeu de la coupe	0,2	0,2
CARBURATEUR :		
Marque	GURTNER ou DELL'ORTO	ZENITH
Type	V 18 325 ou TA 18 C	MX 20
Gicleur principal	GURTNER ou DELL'ORTO	ZENITH
	N° 30 ou N° 78	N° 94
Gicleur de ralenti	35	35
Emmanchement ∅	∅ 22	∅ 26,5
Passage des gaz ∅	∅ 18	∅ 20
VOLANT MAGNETIQUE :		
Marque	A.C.M.A.	A.C.M.A.
Type	VESPA	VESPA
Puissance	36	36
Avance normale	28° ± 1°	28° ± 1°
Ecartements des contacts	0,4	0,4
Bougie préconisée	AC 45 L	AC 42 L COM
Ecartement des électrodes	0,6	0,6
BOITE DE VITESSES :		
Rapports totaux : 1 ^{re} vitesse	1/12	1/13,3
2 ^e vitesse	1/7,5	1/8,7
3 ^e vitesse	1/4,78	1/6,2
		4 ^e vitesse : 1/4,8
EMBRAYAGE :		
Nombre de disques lisses	3	3
— garnis	3	3
Nombre de ressorts	6	6
DIMENSIONS GENERALES :		
Largeur du guidon	780	735
Longueur du scooter	1,655	1,655
Hauteur maximum à vide	1,10	1,12
Hauteur de la selle	760	850
Garde au sol	0 m,15	0 m,162
Rayon de braquage	1 m,30	1 m,30

CONSEILS PRATIQUES

DÉMONTAGE

Nous conseillons d'utiliser, au cours des différentes opérations, la clé à tube de préférence à la clé plate, si cela est possible, et d'éviter de se servir de clés anglaises ou à molette, marteaux, burins et autres instruments improvisés de tous genres. Ce n'est que par l'utilisation des outils appropriés que l'on pourra effectuer sur le scooter toutes les opérations sans nuire aucunement aux pièces, avec rapidité et toute chance de succès.

Disposer les pièces démontées de telle sorte que toute confusion soit évitée en se servant, au cours des opérations, de vues éclatées illustrant notre étude.

Au cours de la réparation du scooter, il est toujours nécessaire d'observer la plus grande propreté. Utiliser deux cuvettes contenant du pétrole ou de l'essence : la première servira à laver les pièces démontées et la deuxième à les rincer.

DEMONTAGE DU GROUPE DIRECTION

Pour la dépose du groupe de direction, il faut que le scooter soit soulevé de terre de 85 cm environ.

Le scooter se trouvant dans cette position, il sera facile de dégager le tube de direction. L'opération est effectuée de la façon suivante :

ROUE. — Dévisser les 4 écrous qui fixent la roue, puis la déplacer sur le côté afin de la faire sortir des goujons (clé à tube de 21).

GUIDON. — Au cas où le démontage complet du guidon dans ses différentes pièces ne serait pas indispensable, il est possible de démonter de la direction le groupe guidon-support-couvercle, en laissant branchées les commandes, exception faite pour :

1° Flexible du compteur. — Pour effectuer ceci, dévisser les 2 vis fixant la montre au support, faire coulisser légèrement avec soin la gaine dans le tube de direction et dévisser la douille moletée retenant la gaine à la montre du compteur et enlever celle-ci.

2° Frein avant. — La commande de frein AV doit être détachée de son siège sur le moyeu de la roue.

3° Câble de phare. — Doit être débranché en démontant l'optique par l'intermédiaire de ses 2 vis de

réglage, enlever ensuite (clé à tube de 17) le boulon de blocage du support sur le tube de direction et sortir le guidon avec son support en laissant ces derniers accrochés aux câbles; en ayant soin que ceux-ci ne soient pas soumis à une tension ni à une torsion.

ATTENTION. — S'il s'avère nécessaire de dégager complètement de la coque un ou plusieurs câbles de commande, il est utile de nouer à une extrémité du câble à remplacer un fil pilote qui sera laissé dans la coque pour faciliter par la suite le montage de la nouvelle pièce.

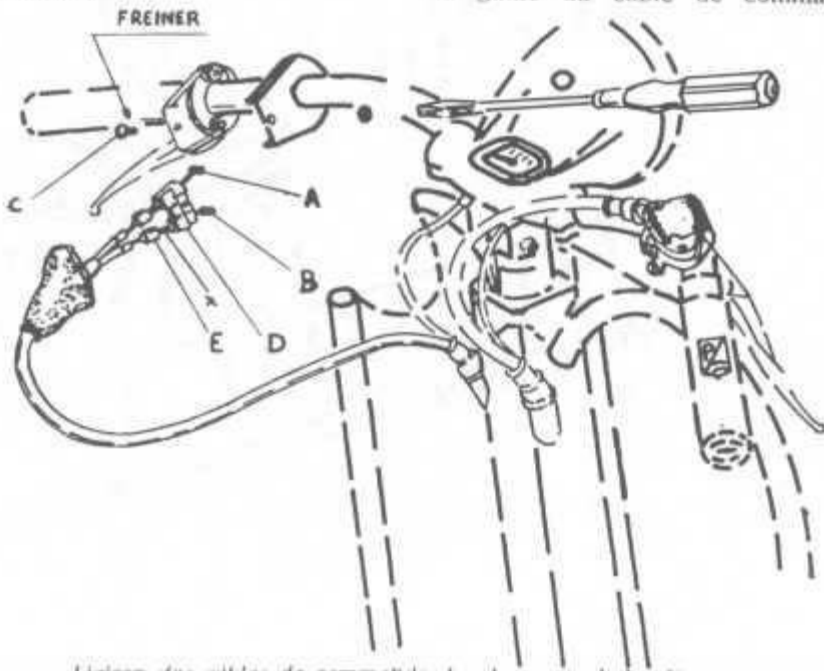
Dévisser les deux vis qui fixent le couvercle du commutateur, puis la vis intérieure qui fixe le commutateur à la bride soudée sur le manchon de guide de la commande des gaz et laisser ce commutateur à son câble.

Détacher le câble de commande du frein AV de son siège sur le moyeu de la roue, (clé à tube de 12) le câble de commande des gaz sur le carburateur, en baissant le balancier et en dégageant l'embout du câble de sa fourche, puis, en appuyant un tournevis sur le carter moteur, pousser le levier extérieur de l'embrayage de telle sorte qu'il soit possible d'en dégager le câble de commande.

Avec un tournevis à fourche, dévisser au préalable le contre-écrou des vis qui fixent les leviers de commande aux boîtiers du guidon, puis, avec un tournevis normal, les deux vis ci-dessus; dégager les leviers.

Exercer une pression sur l'embout du câble de commande d'embrayage, le faire sortir de son siège sur le levier, en faisant attention qu'il ne se perde pas ni ne soit endommagé.

Recommencer l'opération déjà décrite ci-dessus pour sortir du levier de droite l'embout du câble de commande du frein avant. Dégager la poignée de droite vers l'extérieur, pousser sur le glissoir de commande des gaz, pour le faire sortir du tube et le dégager de l'extrémité du câble. Dégager vers l'extérieur et récupérer la rondelle d'écartement à l'extrémité droite du guidon. Dévisser, avec le même tournevis à fourche mentionné ci-dessus, le contre-écrou de la vis qui fixe les deux parties de la boîte de commande de changement de vitesse sur le côté gauche du guidon. Ensuite, enlever la vis avec un tournevis ordinaire et dégager vers l'extérieur la poignée de gauche, en évitant de la faire tourner exagérément, pour ne pas endommager la gaine du câble de commande



Liaison des câbles de commande du changement de vitesses

d'embrayage. A l'aide d'un tournevis, guider l'embout du dit câble, pour en faciliter la sortie de la poignée.

Dévisser, avec la clé de 10 mm, les 4 écrous qui bloquent le couvercle au support du guidon, enlever le couvercle après avoir débranché le phare et soulever légèrement le guidon ; dégager la commande des gaz.

Agir de la même façon pour la commande d'embrayage.

Enlever le guidon, ainsi rendu libre, avec la commande du frein avant.

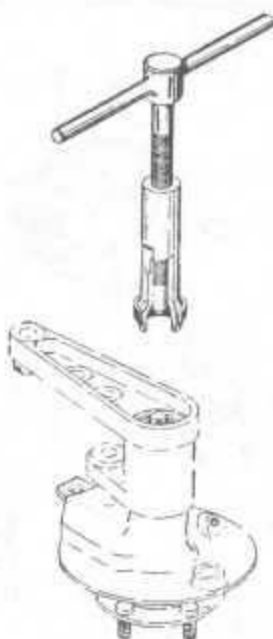
Enlever maintenant le support du guidon sur le haut du tube de direction.

SUSPENSION AVANT

Le démontage de la suspension peut être exécuté avec la direction encore montée sur le scooter. L'opération sera exécutée suivant ce que nous indiquons ci-après en nous rapportant à notre vue éclatée.

Enlever le couvercle du moyeu AV en soulevant légèrement les pattes d'arrêt.

Enlever l'écrou 7 033 du moyeu



Démontage essieu
roue avant

avant à l'aide d'une clé à tube de 21 mm, dévisser ensuite l'écrou 7 032. Démontez le tambour de frein en levant les deux vis 7 096 qui le fixent à la bride de l'axe de roue.

Le scooter étant équipé d'un compteur kilométrique, il faut démonter la transmission qui est raccordée par un embout, au support du pignon de prise de mouvement. Dévisser cet embout, dévisser du moyeu avant le support du pignon de prise de mouvement, sortir cette dernière de l'intérieur.

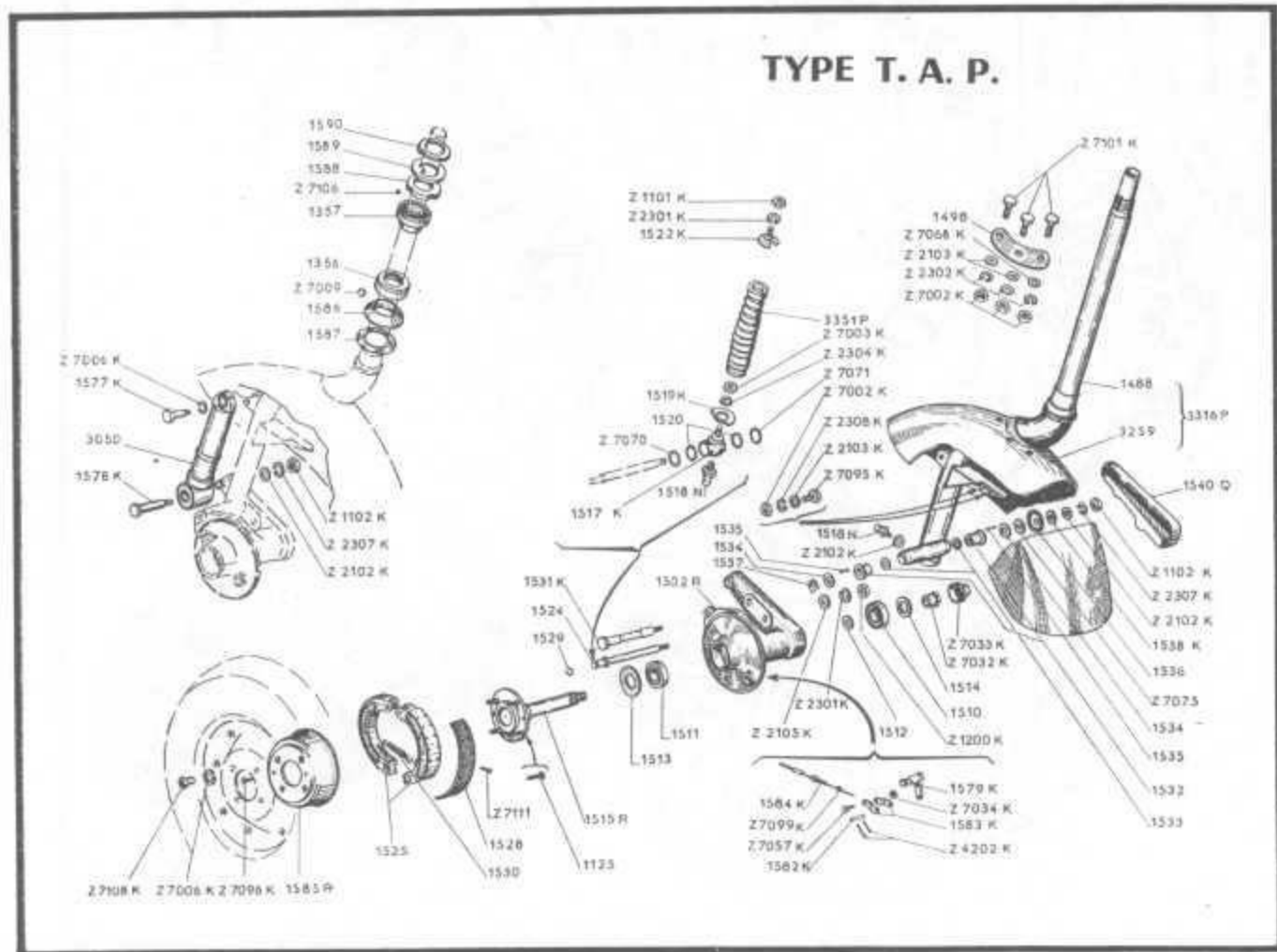
Déposer l'essieu de roue 1515 à l'aide de l'outil T. 0018130 (voir notre figure).

REPLACEMENT DES MACHOIRES DE FREIN

Enlever le circlip 1529 d'arrêt des mâchoires ; faire tourner de 90° le petit levier 1579 de commande des mâchoires, et le pousser en dehors pour le dégager des mâchoires. Dégager ces dernières.

DEMONTAGE DE L'AMORTISSEUR AVANT

Dévisser l'écrou 1102 et enlever le boulon qui fixe l'amortisseur au moyeu. Se servir d'une clé à tube de



17 pour dégager l'extrémité supérieure de l'amortisseur du tube de direction.

DEMONTAGE DU RESSORT DE SUSPENSION AVANT

Dévisser l'écrou 1101 de fixation du ressort et faire basculer le moyeu vers le bas jusqu'à ce que le ressort se détache de l'équerre soudée sur le tube de direction. Sortir le pivot 1531 après avoir dévissé l'écrou et enlevé les rondelles plates et élastiques. A ce moment, le moyeu oscillant est dégagé de la direction.

Si l'on doit enlever les douilles d'aiguilles, enlever les rondelles d'écartement et les trente-six aiguilles, puis extraire les douilles en utilisant l'outil T. 017102 (figuré plus haut).

Sortir le pivot 1524 qui soutient les mâchoires après avoir dévissé l'écrou et enlevé les rondelles plates et élastiques ; ainsi on rend libre le moyeu 1517 d'attache ressort.

Si nécessaire, démonter les graisseurs de la suspension AV (clé de 12).

Si le démontage des deux roulements de l'essieu de roue avant est nécessaire, agir de la façon suivante :

- Roulement 1511 (qui est resté sur l'essieu de roue) : se servir de l'outil T. 0015114).
- Roulement 1510 (qui est resté dans son siège sur le moyeu) : appuyer sur la bague intérieure du roulement une tige en métal tendre ou en bois, en la faisant passer à travers le moyeu, et frapper sur celle-ci avec un maillet.

DEPOSE DU MOTEUR

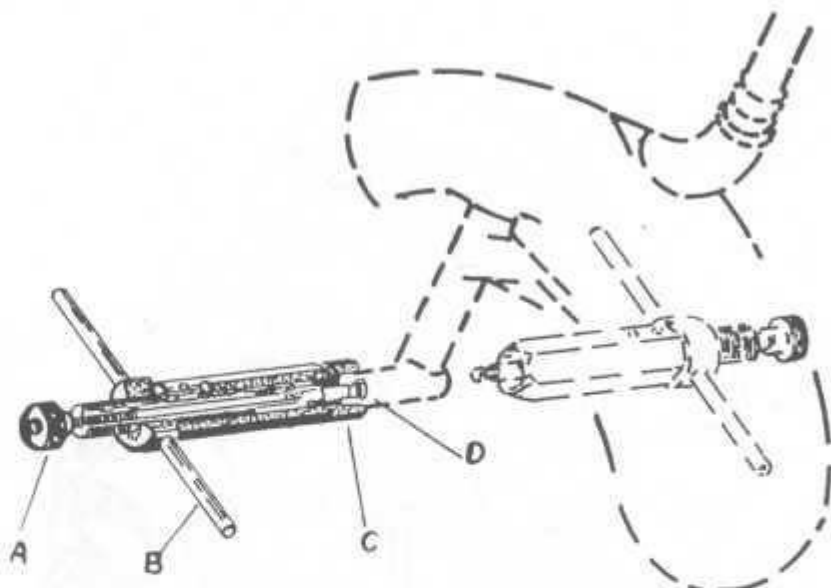
Il faut avant tout libérer le moteur des câbles qui y aboutissent, à moins que cela n'ait déjà été fait à l'occasion du démontage d'autres groupes.

Disjoindre les câbles électriques de la prise de basse tension, en ayant soin de les repérer, pour éviter les confusions au remontage.

Si cela n'a pas déjà été fait au préalable, détacher les câbles flexibles de commande de changement de vitesse du secteur denté. Pour cette dernière opération, nous rappelons qu'il vaut mieux laisser les embouts du côté moteur vissés sur les câbles respectifs et les sortir de leur siège sur le secteur en libérant le câble à l'extrémité opposée sur le guidon.

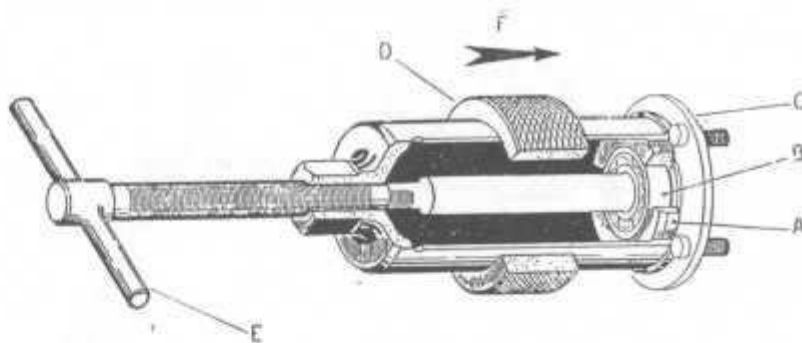
Dégager les deux embouts de protection des gaines de la bride porte-étrier du secteur commande de changement de vitesses, et libérer les câbles en les faisant passer à travers les fentes des sièges des embouts ci-dessus.

Démonter le carter de protection du pol d'échappement en dévissant les deux boulons de fixation.

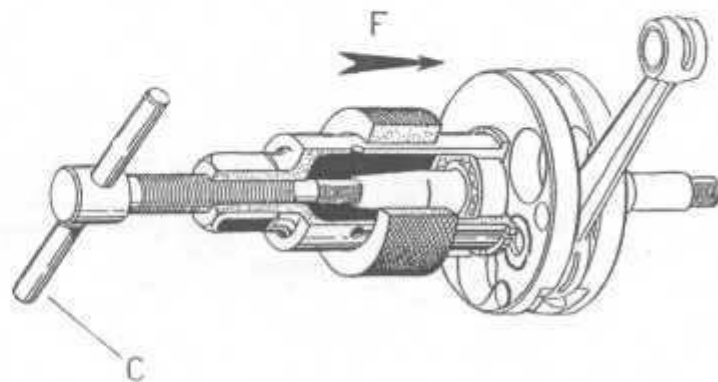


Démontage des douilles d'axe de roue AV (T. 0017102).

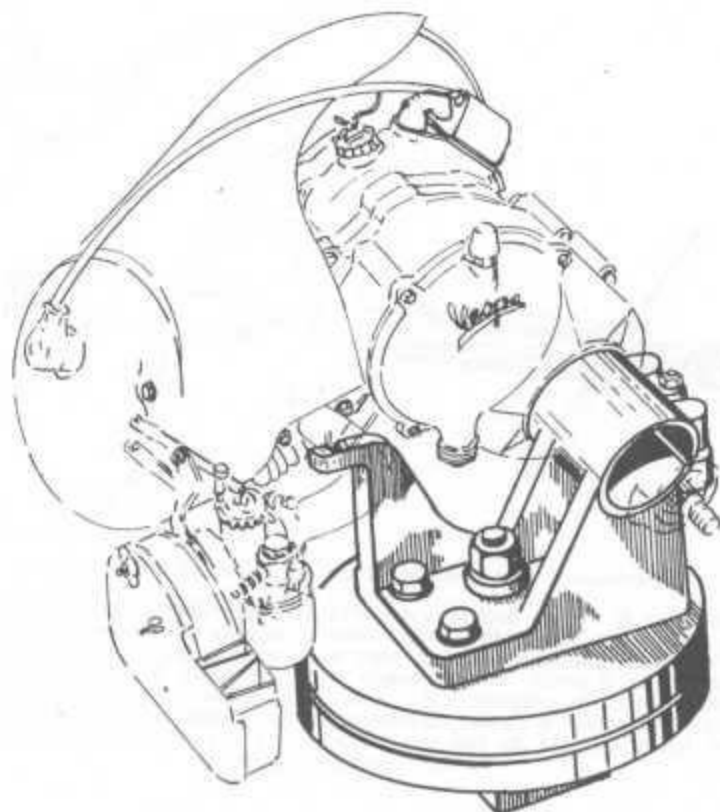
Dévisser le bouton moleté « A » afin de rapprocher l'une de l'autre les griffes « D » et les introduire dans la douille de support de roue (à l'extrémité gauche suivant le sens de la marche du scooter) au-delà de la douille à sortir. Visser ensuite « A » de façon à ouvrir les griffes, puis, visser la poignée « B » jusqu'à la sortie complète de la pièce. Agir de même à l'autre extrémité de la douille de support de roue, en tenant compte du fait que la bague « C » n'est pas nécessaire pour cette deuxième opération.



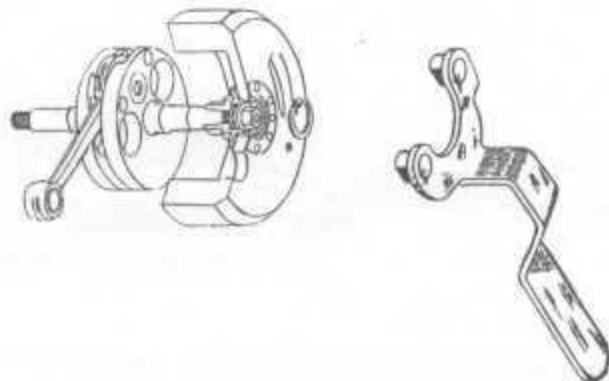
Démontage du roulement de l'essieu de roue AV (T. 0015114).



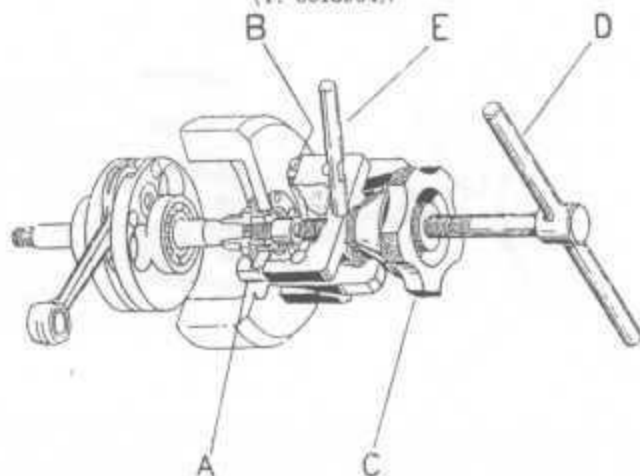
Pour le démontage des roulements du vilebrequin suivre l'indication déjà donnée ci-dessus, en tenant compte du fait que pour cette opération on doit utiliser l'outil sans les demi-bagues « A ».



Support de moteur à base tournante (4105/A - T. 0013782).



Démontage du volant magnétique à l'aide d'une clé spéciale (T. 0013964).



Démontage du volant magnétique avec l'extracteur (T. 0016310).

Desserrer l'écrou sur le collier de fixation du tube du pot d'échappement au cylindre (clé de 14), dévisser le boulon qui fixe le silencieux à la traverse porte-moteur et enlever le pot d'échappement.

Dégager du cylindre le raccord d'admission, sur lequel est fixé le carburateur, en dévissant les trois écrous qui le fixent à celui-ci (clé de 12) ; récupérer les trois rondelles élastiques, le déflecteur et les trois rondelles plates.

Enlever le tambour de frein ainsi que le moyeu de roue AR après avoir dégagé la goupille et dévissé l'écrou qui bloque le moyeu à l'extrémité de l'arbre de sortie de boîte. (Il est bon que la roue soit montée parce qu'en forçant sur celle-ci, on peut dévisser plus facilement l'écrou avec une clé à tube de 21).

Desserrer les deux boulons qui bloquent le moteur à la traverse, près de la suspension arrière et l'écrou qui fixe la partie avant du moteur à la traverse elle-même (clé de 14).

Dégager alors le moteur.

DEMONTAGE DU MOTEUR

OPERATIONS PRELIMINAIRES

Avant de commencer le démontage du moteur, il faut l'examiner à l'extérieur, dans le but de relever les irrégularités éventuelles, puis bien le nettoyer et le placer, si on en dispose, sur le support n° T. 0013782 4105/A, en insérant l'embout dans le siège prévu à cet effet et en le bloquant ensuite (voir notre figure).

Vidanger en utilisant la vis prévue à cet effet. Procéder dans l'ordre suivant :

Détacher le câble d'allumage de la bougie, puis enlever sur le carter la bobine H.T.

Enlever le capot de refroidissement, en dévissant la vis qui le fixe à la culasse, et la vis qui le fixe à la chambre de ventilation.

Dévisser la bougie.

Redresser les bords de la plaquette frein et dévisser les boulons qui bloquent le kick.

Déposer ce dernier.

Déposer le couvercle de la chambre de ventilation.

Dégager la patte de blocage des 4 rondelles frein, dévisser les vis et enlever la turbine.

Enlever le rotor du volant magnétique à l'aide d'une clé et de la fourche T. 0013964 illustrées sur notre figure. En dévissant, l'écrou fait fonction d'extracteur en prenant appui sur le circlips.

Si, sur certains moteurs, en suivant les instructions ci-dessus, on n'obtenait pas l'effet désiré, il faudrait :

Enlever le circlip à l'aide de pinces pour anneaux élastiques, puis dévisser et enlever l'écrou.

Utiliser ensuite l'extracteur T. 0016310 illustré ci-dessous.

Enlever les trois vis qui fixent le support des bobines au carter, enlever le support en ayant soin que les câbles de basse tension et d'alimentation de la bobine H.T. ne soient pas endommagés en passant à travers les trous du carter.

Dans le but d'éviter la désaimantation du volant, il est bon de remettre le support de bobines dans la partie tournante aussitôt après l'avoir démonté du moteur.

Enlever la chambre de ventilation du ventilateur, en dévissant les vis qui le fixent au carter.

Dévisser, en agissant graduellement et alternativement sur chacun d'eux, les trois écrous des goujons qui bloquent le groupe cylindro-culasse au carter (clé à tube de 14). Dégager la culasse et le cylindre. Enlever, à l'aide de pinces, les jons de retenue de l'axe de piston. Enlever celui-ci.

Démonter le groupe secteur de commande de changement de vitesses en mettant successivement le secteur denté dans les positions de première et troisième vitesses, en dévissant les deux vis qui fixent la bride porte-étrier au carter ; puis engager la deuxième vitesse et, à l'aide du kick précédemment déposé, agir lentement dans le sens de la mise en route sur la bague de démarrage jusqu'au moment où l'ouverture intérieure de cette bague sera placée de telle sorte que le groupe de commande de changement de vitesses puisse sortir.

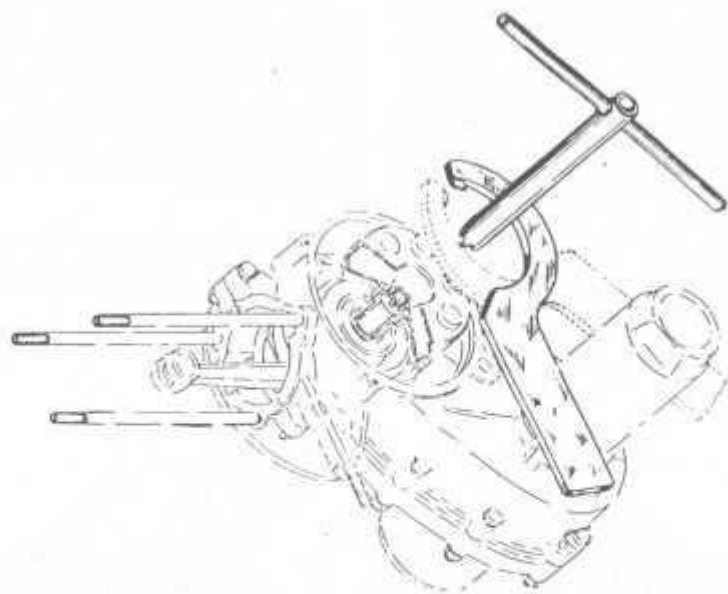
Dévisser les trois vis de fixation du couvercle de l'embrayage et enlever le couvercle avec la butée d'embrayage ; baisser à l'aide d'un tournevis l'extrémité du jonc de retenue et enlever le plateau d'embrayage.

Pour dégager le groupe de l'embrayage, il faut dévisser l'écrou de blocage sur l'arbre à l'aide des clés T. 0014872 et FB. 2003, après avoir dégagé de l'écrou à créneaux la languette de la rondelle.

Enlever l'écrou et sa rondelle frein. Dégager l'embrayage du vilebrequin, en faisant attention que l'engrenage ne sorte pas de son siège sinon les 29 aiguilles placées entre cet engrenage et le plateau de l'embrayage tomberaient à l'intérieur du moteur. La même précaution doit être prise pour la clavette.

Au cas où cela serait nécessaire, décomposer l'embrayage en ses éléments, de la façon indiquée dans la légende de notre figure.

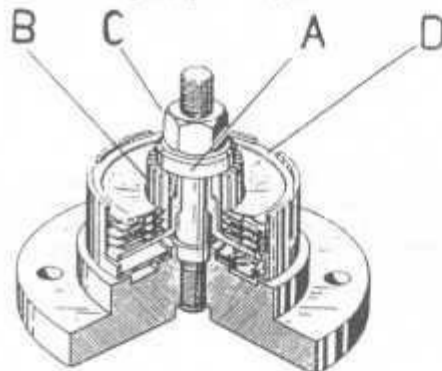
Pour séparer les demi-carter, dévisser les écrous de blocage des 8 boulons extérieurs, (clé de 11), dégager les boulons en récupérant les rondelles plates et élastiques. Elargir les bords des rondelles frein



Démontage du groupe de l'embrayage du moteur

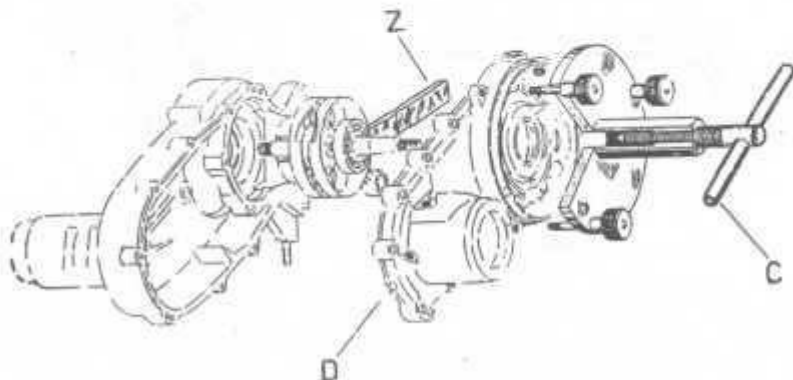
(T. 0014872) FB. 2003.

Pour le remontage du groupe, placer la clé à faux dans la position indiquée par le pointillé.



Démontage de l'embrayage (FB. 2195).

Placer le groupe de l'embrayage dans l'outil, enfiler le collier « B » dans les disques d'embrayage et appliquer la plaque « A ». Serrer l'écrou « C » en forçant les 6 ressorts, jusqu'au moment où il sera possible de sortir le circlip « D » qui retient le disque. Sortir « D », dévisser l'écrou « C », enlever la plaque « A » et le collier « B », libérant ainsi le groupe embrayage de l'outil.

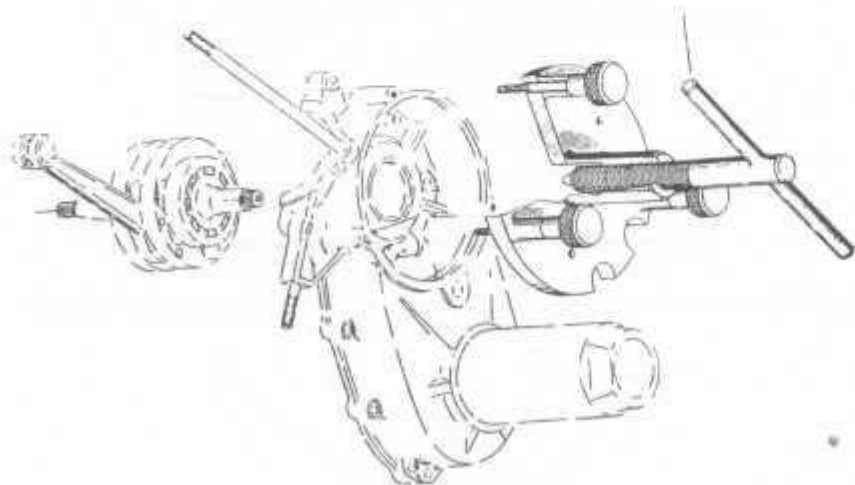


Désassemblage des demi-carter (T. 0017138 - 0017087).

Emboîter la cale T. 0017087 entre les deux contrepoids du vilebrequin du côté opposé au maneton.

serrées sous les 4 écrous borgnes placés dans le logement du disque de support de bobines (chambre de pré-compression) démonté au préalable. Dévisser les écrous, récupérer les rondelles frein et dégager les deux boulons en haut. Les deux autres boulons pourront être dégagés seulement lorsque l'engrenage élastique aura été démonté.

Séparer les deux demi-carter l'un de l'autre à l'aide de l'outil T. 0017138 et la cale T. 0017087 visibles sur la figure ci-dessous:



Appliquer l'outil T. 0017138 de telle sorte que les trois vis à tête moletée se vissent dans les trois trous taraudés de fixation de la chambre de ventilation correspondants. Agir sur la vis à l'aide de la poignée « C » jusqu'à forcer légèrement et frapper avec un maillet « en bois » sur « D ». Agir alternativement sur « C » et sur « D », afin de séparer les demi-carter d'une façon uniforme.

Démonter le vilebrequin du demi-carter côté embrayage (à l'aide de l'outil T. 0014801 bis), placer l'outil sur le carter de telle sorte que les trois vis à tête moletée se vissent dans les trous de fixation du carter de l'embrayage, puis visser à l'aide de la poignée en libérant le vilebrequin du carter.

N.B. — La non-utilisation et aussi la mauvaise utilisation de la cale 17 087 peut provoquer des déformations du vilebrequin.

La noix de kick avec son ressort de rappel et la bague boutonnière et la bague dentée restent en position dans le demi-carter côté volant. Le tout étant retenu par le circlip et la vis, et contre-écrou bloquant la bague boutonnière.

La bague dentée peut être enlevée facilement en prenant soin de récupérer les 2 ressorts de poussée de la noix de kick.

Enlever, de l'extrémité de l'arbre secondaire de sortie de boîte le circlip, la rondelle d'épaulement et dégager les engrenages. Enlever l'arbre secondaire de sortie de boîte du carter, à l'aide de l'outil T. 0014812, dont l'emploi est illustré sur la figure ci-dessous.

Pour démonter le croisillon, il faut redresser le bord de la rondelle d'arrêt sur la tige puis dévisser la tige du croisillon (se rappeler que le pas de la vis est à gauche). Tourner ensuite le croisillon afin de pouvoir le sortir par la plus grande des rainures de l'arbre.

Dévisser (à l'extérieur du carter) l'écrou de l'axe sur lequel tourne l'engrenage élastique. Puis dégager l'arbre en ayant soin de ne pas perdre les seize galets de l'engrenage.

Enlever le groupe du carter en le déplaçant vers le bas. A ce moment, il est utile de dégager les deux derniers boulons de fixation des demi-carter.

Enlever le circlip du roulement et pousser le roulement hors de son siège, en utilisant un poinçon en métal et en frappant à l'aide d'un maillet.



REMONTAGE

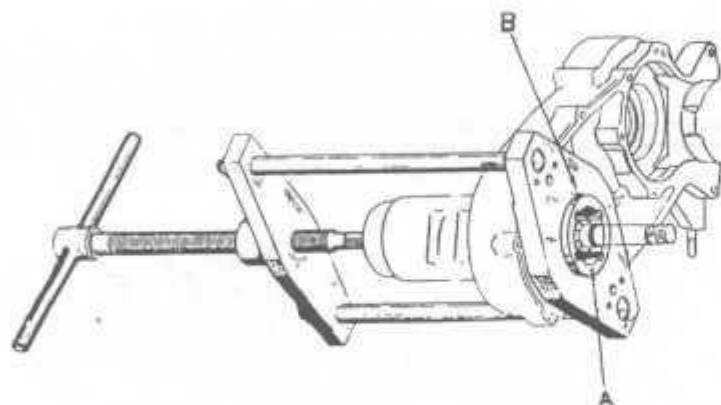
Pour le remontage, il faut procéder, autant que possible dans l'ordre inverse de ce qui a été indiqué pour le démontage. Après avoir lavé les pièces, les essuyer avec des chiffons très propres et non effilochés, ou mieux encore, par jet d'air.

Lubrifier à l'huile minérale toutes les parties tournantes ou frottantes du moteur et prendre les précautions nécessaires pour les préserver de la poussière. Si le montage du moteur devait être interrompu pendant un certain temps, il serait nécessaire de conserver les pièces démontées dans un endroit sans poussière et de les protéger convenablement. Au cours du remontage, utiliser toujours des joints et des goupilles neuves.

MOTEUR

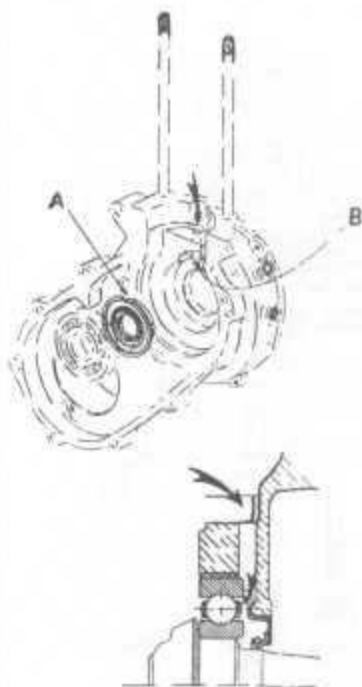
Monter la bague d'étanchéité sur le demi-carter côté embrayage, le demi-carter ayant été légèrement chauffé au préalable (60° environ).

ATTENTION. — Dans le but de compléter la lubrification des roule-



Démontage de l'arbre de sortie de boîte du carter (T. 0014812).

Orienter l'arbre de telle sorte que la partie fraisée sur le collier de butée du roulement de support soit tournée vers la couronne hélicoïdale de l'engrenage élastique, la fente la plus longue permettant la sortie du croisillon placée juste dans l'axe du pignon élastique. Appuyer la base de l'outil sur le point de réunion des demi-carter, de telle sorte que l'extrémité de la vis centrale s'appuie sur l'extrémité filetée de l'arbre de sortie de boîte. Monter la douille « A » de sorte que son repère « B » s'introduise dans la cannelure prévue à cet effet sur la base de l'outil.



lement à aiguilles et la pousser à l'aide d'une broche de façon à l'appliquer contre le circlip précédemment monté.

Engager ensuite toujours par l'intérieur le 2^e circlip de tenue du roulement à l'aide de pinces appropriées.

Recomposer l'engrenage élastique dans ses éléments, en accouplant la couronne extérieure à l'engrenage multiple, en tournant ces deux pièces l'une par rapport à l'autre jusqu'à leur faire prendre la position désirée. Introduire les six ressorts dans leurs sièges respectifs, appliquer les deux disques en tôle et les fixer avec les six rivets.

Monter le roulement dans son siège en frappant légèrement à l'aide d'un maillet ; fixer le roulement dans la position désirée à l'aide du circlip.

ATTENTION. — Il faut à ce moment enfler dans les deux trous placés dans le siège de l'embrayage, qui seront par la suite cachés par l'engrenage, élastique, deux des dix boulons courts (52 mm) de fixation des demi-carter. Les seuls deux boulons longs (58 mm) pourront être montés au moment opportun dans les deux trous en haut du même siège. Un oubli ou une erreur dans le choix des boulons rendrait inévitable un nouveau démontage du moteur.

Introduire l'engrenage élastique dans le carter.

Appliquer le groupe dans la position voulue de sorte que l'extrémité filetée de l'arbre dépasse du trou du carter.

Monter les rondelles plates et élastiques et visser l'écrou.

N.B. — Le blocage de cet écrou doit être fait seulement après avoir assemblé les demi-carter. L'opération de serrage sera facilitée par une encoche pour tournevis faite à l'extrémité du pivot.

Enfiler le croisillon du changement de vitesses dans l'encoche la plus grande de l'arbre secondaire et le tourner de telle sorte que le côté à partie centrale fraisée soit tournée vers l'extrémité non filetée de l'arbre lui-même.

Enfiler l'entretoise de guide de la tige dans le trou de l'arbre.

Il faut assembler le relief du croisillon avec l'entaille correspondante de l'entretoise.

Enfiler la tige avec sa rondelle frein et la visser dans le filetage central du croisillon (pas à gauche). Visser très fort la tige et replier sur les fraisages opposés de la tige et de l'entretoise les bords libres de la rondelle de frein.

Monter dans la queue du demi-carter l'entretoise et la bague intérieure du roulement à aiguilles de l'arbre secondaire.

Monter sur le demi-carter l'arbre secondaire.

N.B. — Orienter l'arbre de telle sorte que le fraisage pratiqué sur le bord relevé qui sert de butée pour le roulement intérieur de support n'ait pas d'interférences avec la couronne hélicoïdale de l'engrenage élastique. En ayant soin que chacun d'eux s'engrène comme il faut avec la denture correspondante de l'engrenage élastique, monter les trois engrenages des vitesses, la rondelle d'écartement et les arrêter avec le circlip. Monter ensuite la bague d'étanchéité de l'arbre secondaire.

Monter les roulements sur le vilebrequin après les avoir gardés pendant six minutes environ dans l'huile à la température de 100°.

NOTE. — Nous rappelons que la température de 100° est à peu près la moitié de celle d'ébullition de l'huile. L'immersion dans de l'huile bouillante pourrait détremper le roulement.

Pour ce montage, il est nécessaire d'introduire entre les deux contre-poids du vilebrequin la cale dont le numéro est T. 0017087 et qui est indiquée par la lettre "Z" sur la figure représentant le désassemblage des demi-carter.

Cette cale devra être introduite dans la position opposée au maneton de la bielle. Pousser à fond le roulement, en frappant légèrement à l'aide d'un maillet l'extrémité d'un tube appuyé sur la bague intérieure ou mieux encore, en utilisant une petite presse.

Réchauffer à 60° environ la zone du demi-carter côté embrayage, dans laquelle sera logé le roulement monté sur le vilebrequin.

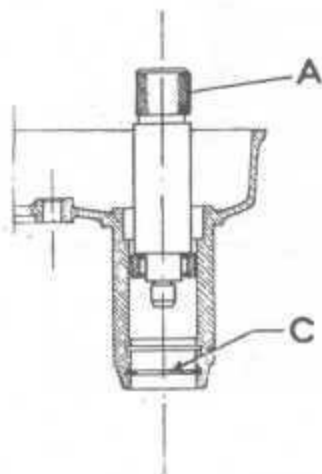
Monter le vilebrequin sur le demi-carter.

Préparer la noix de kick en fonte avec le ressort de rappel, son joint en caoutchouc et les 2 petits ressorts de poussée, l'introduire dans le carter côté volant magnétique, faire entrer ensuite la bague boutonnière dans son logement en appuyant avec un tube sur le diamètre extérieur, à l'aide d'un maillet ou mieux encore d'une presse. Mettre en place le circlips de retenue. Faire attention à ce que le bout du ressort de rappel de kick soit entré dans la fente sans chanfrein, de la bague boutonnière.

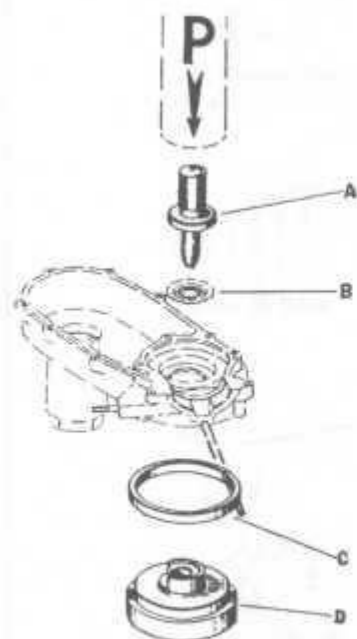
Faire tourner si nécessaire la bague boutonnière pour monter la vis de blocage, serrer ensuite celle-ci avec le contre-écrou. Monter à l'extérieur de la bague boutonnière la bague dentée en effectuant la rotation nécessaire avec un levier de kick.

Chauffer à 60° le demi-carter côté volant dans la zone où sera logé le roulement vilebrequin.

Monter la bague d'étanchéité sur le demi-carter du côté volant, à



Montage de la bague d'étanchéité sur le demi-carter côté volant (F.B. 1647).



A l'aide de l'outil n° F.B. 1647, dont l'emploi est illustré sur notre figure, en suivant les indications concernant l'orientation de la cannelure de cette bague, déjà données pour le montage sur le demi-carter côté embrayage.

Enduire de graisse l'intérieur de la cage de roulement support pignon élastique. Placer les aiguilles à l'intérieur de celle-ci.

Appliquer une couche d'hermétique et mettre en place le joint sur le demi-carter côté embrayage ; accoupler les deux demi-carters en ayant soin qu'aussi bien les pions de centrage que les deux boulons de fixation précédemment introduits sous l'engrenage élastique s'enfilent dans les trous respectifs.

Après avoir inséré la cale n° T. 9017087 entre les deux demi-arbres, frapper légèrement à l'aide d'un maillet aux deux extrémités du carter en faisant attention que la bielle ne reste pas enfermée entre les bords des deux demi-carters. Monter dans les deux trous en haut du logement de l'embrayage les deux seuls boulons longs (58 mm). Appliquer les rondelles de frein et visser à la main les écrous borgnes sur l'extrémité des quatre boulons dépassant l'ouverture du logement du disque porte-bobines.

Enfiler les 8 boulons courts (52 mm) dans les trous sur la périphérie du carter ; appliquer les rondelles plates et élastiques et visser à la main les écrous. Serrer les quatre écrous borgnes, ensuite graduellement ceux placés à l'extérieur

du carter. Plier sur un côté de l'écrou la rondelle frein de façon d'empêcher qu'ils se dévissent.

Serrer à fond, sur l'arbre de renvoi, l'écrou qui avait été vissé partiellement.

Monter l'ensemble de l'embrayage au moyen de l'outil n° F.B. 2195 visible sur la figure du démontage.

Placer la cage de l'embrayage dans l'outil, mettre en place les six godets et introduire les ressorts. Monter le plateau de l'embrayage en prenant grand soin que les ressorts soient exactement dans leur logement.

Monter sur le moyeu l'engrenage d'embrayage puis alternativement un disque à pastilles de liège et un disque en acier, en prenant soin pour les disques à pastilles de liège que les encoches sur la denture intérieure soient en correspondance pour les trois disques. Faire très attention que les parties bombées des disques acier soient tournées du côté de la cage d'embrayage.

Visser l'outil de façon à comprimer les ressorts et monter le jonc "D" en s'assurant qu'il soit exactement logé dans son siège. Dévisser l'écrou "C", sortir la rondelle "A" et l'ensemble de l'embrayage de l'outil.

Introduire en les tenant à l'aide de graisse les 29 aiguilles de l'engrenage moteur, enfiler sur le vilebrequin la rondelle d'écartement côté chanfrein tourné vers la bague d'étanchéité de vilebrequin, appliquer la clavette de blocage et monter l'ensemble de l'embrayage sur l'arbre moteur en évitant que la clavette de blocage ou quelques aiguilles tombent dans le carter. S'assurer que la denture hélicoïdale de l'engrenage moteur s'engage avec la denture de la couronne de l'engrenage élastique. Monter sur l'extrémité du vilebrequin la rondelle élastique et bloquer fortement l'écrou au moyen des clés T. 0014872, F.B. 2003, selon les modalités indiquées lors du démontage.

Monter le plateau d'embrayage.

Enfiler la queue ouverte du jonc dans le petit trou et la queue fermée dans le grand trou du plateau d'embrayage ; enfiler le plateau dans l'ouverture centrale de la cage d'embrayage. Placer la butée d'embrayage dans son logement dans le couvercle de l'embrayage, remonter ce dernier avec ses joints et le bloquer sur le carter avec les trois vis.

Monter le disque porte-bobines en ayant soin que les deux câbles de basse tension et le câble de masse, passent à travers le trou de logement de la prise de basse tension ainsi que les fils d'alimentation de la bobine H.T. dans le trou de la vis avec collet ; bloquer le support avec

des rondelles plates et élastiques et des vis, de telle sorte que les traits de repère marqués au moment du démontage coïncident.

Bien prendre soin qu'aucun fil n'est coincé derrière le disque porte-bobines.

Appliquer sur le vilebrequin la clavette demi-lune de calage et monter le rotor, la rondelle plate, la rondelle élastique, en bloquant ensuite avec l'écrou en utilisant l'outil à cet effet illustré sur la figure du chapitre « Démontage » (T. 0013964).

N.B. — Nous recommandons d'avoir des soins particuliers pour le remontage du rotor ; avant de serrer l'écrou, s'assurer que la clavette est dans la position où elle doit être, dans la cannelure intérieure de la came.

Monter le circlip qui sert pour extraire le rotor.

Contrôler l'ouverture des contacts du rupteur.

Monter la bobine H.T. sur son support en bloquant les deux écrous "A" et "B" (clé de 8). Ensuite fixer l'ensemble sur le carter en ayant soin de bien passer les 2 fils d'alimentation à l'intérieur de la vis à collet "C". Bloquer ensuite l'ensemble (clé de 21). Passer le manchon caoutchouc "D", brancher les cosses des fils et rabattre le manchon "D" dans sa position normale comme l'indique la figure ci-dessous.

Pour le montage d'un nouveau boîtier, effectuer les opérations dans l'ordre inverse en ayant soin de ne pas oublier toutes les rondelles.

N.B. — Branchement (Alimentation). — Vérifier que les fils sont bien montés, c'est-à-dire que le fil noir à collet rouge est bien placé sur le plot marqué en rouge et que le câble noir à collet noir est bien sur le plot marqué "noir".

Monter sur le carter la bride avec secteur de commande de changement de vitesses. Il faut pour cela que le croisillon du changement de vitesse soit en position de 2^e vitesse, ce qui s'obtient facilement en agissant sur sa tige avec tournevis. Tourner la bague de mise en marche vers la droite à l'aide du levier de kick jusqu'à ce que l'ouverture de la bague permette le passage du levier porteur du doigt de changement de vitesses.

Après avoir mis également le secteur en position de 2^e vitesse, faire passer le levier intérieur dans la bague de mise en marche, de telle sorte que le doigt entre dans la cannelure prévue à cet effet à l'extrémité de la tige de commande des vitesses.

Bloquer le secteur de commande du changement de vitesses sur le carter à l'aide des deux vis.

Monter le piston sur le pied de bielle en enfilant l'axe du piston et monter les deux jones d'arrêt de l'axe de piston.

Contrôler le jeu des segments. Pour cela il faut introduire les segments dans le cylindre, en leur faisant prendre la position normale de travail, puis effectuer à l'aide d'une jauge le contrôle de ce jeu. Si la valeur trouvée ne coïncide pas avec celle prévue sur le tableau, les segments doivent être remplacés. Monter les segments dans les gorges du piston.

Coller à l'hermétique un joint neuf en papier sur l'extrémité inférieure du cylindre, enfiler le cylindre sur les trois goujons du carter, en ayant soin de ne pas endommager les segments; monter le joint en cuivre entre la culasse et le cylindre; monter la culasse de telle sorte qu'elle s'adapte parfaitement dans le logement prévu sur le cylindre.

Appliquer sur les trois goujons les rondelles plates et élastiques et bloquer avec les écrous en ayant soin de les serrer graduellement et alternativement.

Appliquer sur les trois goujons latéraux du cylindre le joint et la pipe d'admission; monter les deux

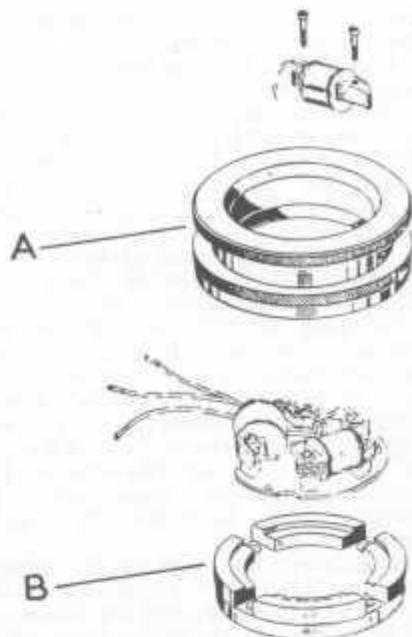
rondelles plates d'épaisseur sur les trois goujons supérieurs et appliquer sur ceux-ci le déflecteur, puis mettre en place sur les trois goujons les rondelles élastiques, les écrous, visser et serrer.

Caler le moteur à l'aide du dispositif n° T. 0013776 visible sur la figure ci-dessous.

Monter le carter du ventilateur, appliquer la turbine en la fixant au volant à l'aide des 4 vis avec rondelles de frein; monter le couvercle de la turbine.

Monter la bougie et la coiffe de refroidissement (clé de 21).

Monter entre la bague de mise en marche et le carter le joint en feutre et la rondelle d'arrêt. Appliquer le levier de kick et la plaquette de frein, en plaçant cette dernière en sorte que l'on puisse replier du haut vers le bas le bord correspondant au boulon arrière; visser les deux boulons de fixation et replier sur chacun d'eux un bord de la plaquette. Monter sur le levier de kick la protection en caoutchouc en la poussant avec la paume de la main, après l'avoir gardée pendant quelques minutes dans un bain d'eau savonneuse à 45°.



Remontage et contrôle du disque de support bobines (13768/C).

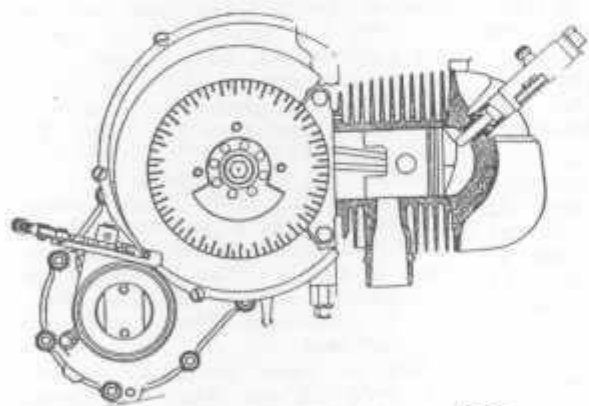
REVISION DU DISQUE PORTE-BOBINES OU STATOR

Au cas où il serait nécessaire simplement de remplacer sur le volant magnétique une bobine déjà riorée par une bobine en état (qui est fournie avec ses expansions polaires déjà tournées), on doit utiliser l'outil T. 0013768/C en procédant comme suit:

- Fixer sur un banc horizontal la pièce "B" à l'aide de 4 vis "D";
 - Enlever du stator la bobine qu'il faut remplacer et monter la bobine de rechange, en ayant soin de ne pas bloquer les deux vis de fixation "C";
 - Monter la pièce "A" sur la pièce "B", en s'assurant qu'elles s'adaptent parfaitement entre elles;
 - Disposer la bobine de manière que ses expansions polaires tournées soient parfaitement plaquées sur le diamètre intérieur de la pièce "A" et bloquer les deux vis de fixation de la bobine elle-même;
 - Enlever de la pièce "B" la pièce "A" et le disque porte-bobines, qui sera ainsi prêt pour être monté sur le moteur ou pour l'essai au banc.
- Si au contraire il était nécessaire de démonter et remonter le disque porte-bobines dans les pièces qui le constituent, il faut procéder de la façon suivante:

DEMONTAGE

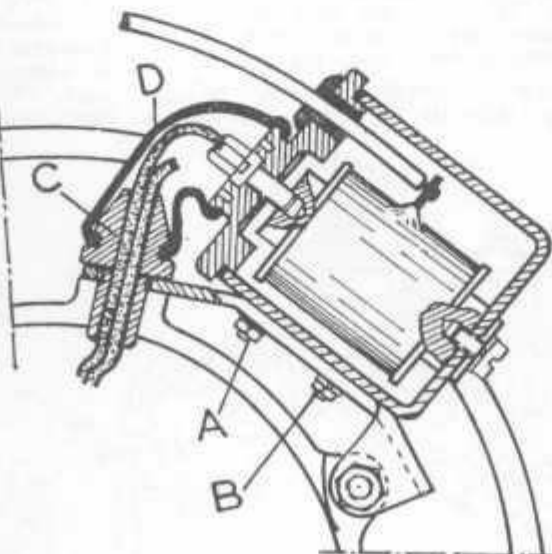
Placer le disque porte-bobines sur l'outil n° T. 0013768/C et faire les remplacements ou les réglages nécessaires, comme il est dit ci-



Dispositif pour le calage du moteur (T. 0013776).

Bobine H.T.

Monter le dispositif à la place de la bougie et tourner lentement à la main le vilebrequin jusqu'à ce que l'entaille de la tige glissante de l'outil indique le P.M.H. En tenant ferme le vilebrequin, desserrer la vis moletée. Tourner le volant dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre. A 28° exactement, avant que l'entaille de la tige revienne coïncider avec le zéro du manchon, les contacts du rupteur doivent s'écarter. Si le calage n'est pas exact, enlever le volant, desserrer les trois vis et tourner le disque porte-bobines dans le sens des aiguilles d'une montre, si l'allumage est en avance, et en sens inverse, dans le cas contraire.



après (voir schéma de montage du disque porte-bobines).

Démonter le rupteur en enlevant à l'aide de deux clés de 6 le boulon "A" qui fixe la bride à ressort en récupérant les deux rondelles isolantes et le câble double (de masse "Z" et d'alimentation de la bobine H.T. "Y") en même temps seront ainsi libérés le câble "R" et le câble "S" du condensateur.

Enlever la fourche élastique "C" et ses rondelles d'écartement.

Dégager le rupteur "D" de sa colonne. Dévisser la vis "E" et enlever l'équerre porte-contact "F", puis la came de réglage "G". Pour démonter le condensateur "H" et l'équerre porte-feutre "I", dévisser la vis "O", enlever l'équerre et le condensateur, en dégageant en même temps le câble "S" sans l'endommager.

Démonter les bobines de basse tension "L" et "P" en enlevant les vis et les rondelles qui les tiennent et en dégageant les câbles jaune "K" et vert "Q".

Démonter la bobine d'alimentation en H.T. en enlevant les vis de fixation avec les rondelles plates et élastiques.

REMONTAGE

1° Monter la bobine "P". La fixer à l'aide des vis "M". Placer le câble dans sa position normale.

2° Introduire le condensateur dans son logement et faire suivre son câble "S" (jaune) parallèlement à celui de la bobine "P".

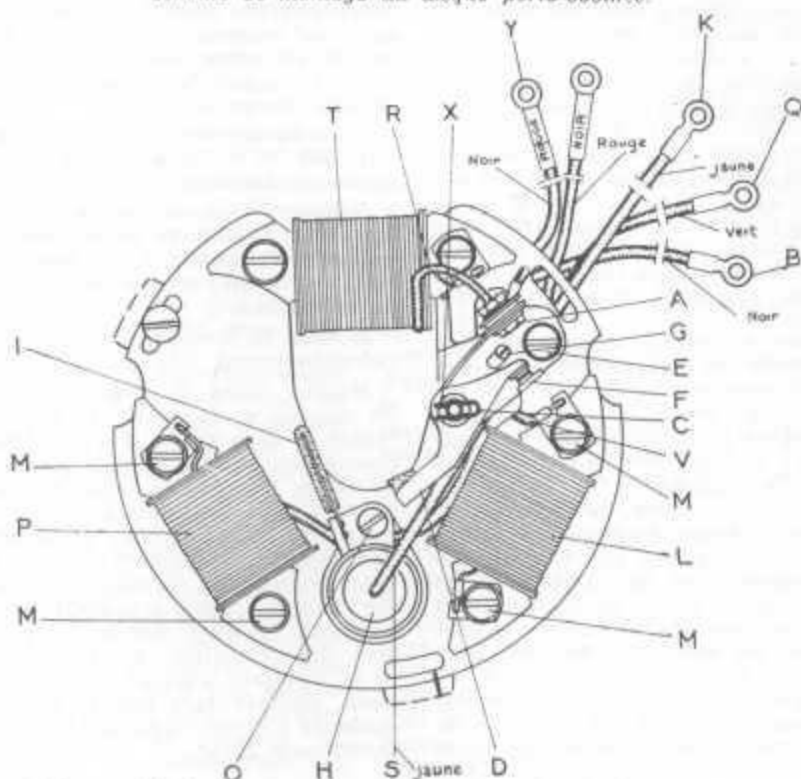
3° Monter la bobine "L", même procédé que la "P", mais en prenant soin de placer le câble "V" d'alimentation de la bobine H.T. (noir) sous la vis de fixation "M".

4° Placer la cosse "G" dans son logement. Poser l'équerre porte-contact "F" en faisant dépasser la tête de la came dans la lumière de l'équerre.

5° Enfiler la vis "A" munie de ses rondelles isolantes.

6° Placer le rupteur sur sa colonne en introduisant l'extrémité de la lame ressort entre la rondelle

Schéma de montage du disque porte-bobines.



acier et la rondelle isolante se trouvant sur la vis "A". Enfiler les rondelles d'épaisseur "X" et immobiliser verticalement le rupteur à l'aide de la fourche élastique "C" en lui laissant un jeu d'environ 1/10 de mm.

Avant de procéder au montage de la bobine "T" placer la cosse du câble "R" sur la vis "A". Serrer l'ensemble après avoir monté le câble double (noir Y) et (rouge Z) et le câble (jaune S) du condensateur.

Placer la bobine "T" sur le support et la fixer à l'aide des deux vis "M" en ayant soin de ne pas oublier les rondelles plates et les rondelles frein sous les vis.

N.B. — Avant d'effectuer le serrage définitif de toutes les vis de

fixation des bobines, bien vérifier si toutes les cosses "U" de masse des bobines sont bien à leur place comme l'indique la figure ci-dessus.

7° Placer le disque porte-bobines au banc d'essai avec son rotor. En agissant sur la came "G", régler la distance des vis platinées (0,4) et, en continuant à tenir la came engagée dans la même position à l'aide d'un tournevis, serrer définitivement la vis "E". Pour le réglage de la distance, celui-ci doit être effectué au maximum d'écartement des vis platinées.

N.B. — Avant de serrer à fond les trois vis qui fixent le disque porte-bobines au carter, il faut s'assurer que les repères placés avant le démontage soient bien en rapport. Vérifier de nouveau l'écartement des vis platinées.

