PACMA PARIS

ETUDE DE LA

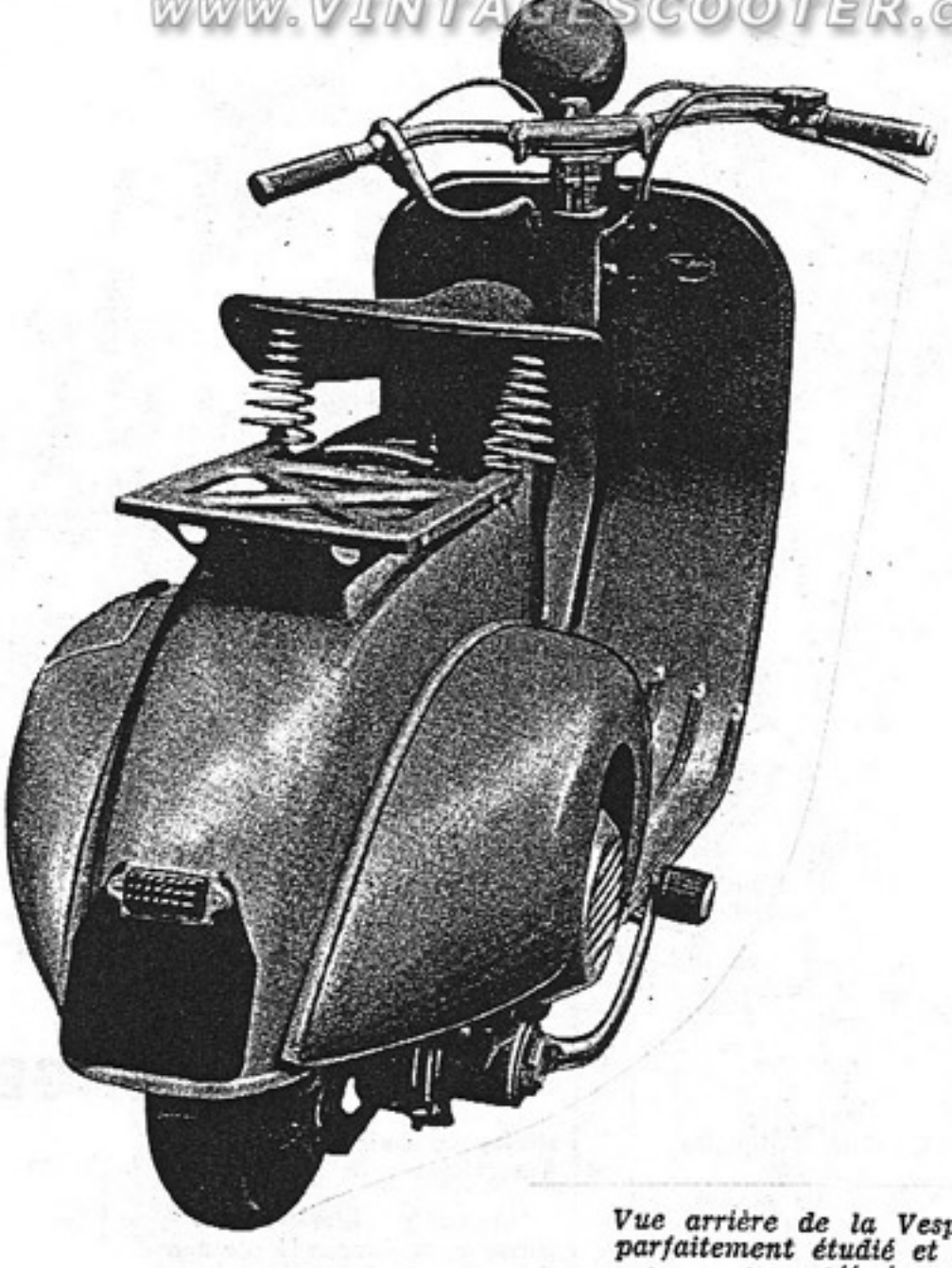
www.VINTAGESCOOTER.com

Vespa

1951 - 1953

TOME 1

WWW.VINTAGESCOOTER.COM



Vue arrière de la Vespa. Remarquez le carénage parfaitement étudié et la protection efficace ainsi offerte au conducteur.

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	30 mm.
Kick starter	
Rapport entre pédale et vilebrequin	12 : 1

Changement de vitesses

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

Transmission primaire	
Nombre de dents des pignons	Débrayage 22 dents Engr. élast. 69 dents Rapport = 1 : 3,13
Embrayage	
Nombre de disques	2 mâles - 2 femelles
Course de débrayage	5 mm.
Nombre de ressorts	6
Longueur et tarage	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	Ø 22
Passage des gaz	Ø 17

Volant magnétique	
Marque	I.E.S.
Type	« Piaggio »
Puissance	à 4.500 t/m. 32 W env.
Calage de l'avance	32° ± 1° ou 4,8 mm. du PMH
Ecart. des cont. du rupteur	4/10
Bougie	
Type	A C 45
Ecartement des électrodes	6/10
Ampoules diverses :	
Phare-code	baïonn. 6 V. 25/25 W
Feu rouge	Navette 6 V. 3 W.

PARTIE CYCLE

Suspension avant	
Type	Mono-tube
Dimensions des ressorts	1 res. Ø max. 37,5 long. libre 144 mm.
Course du ressort	26 mm.
Suspension arrière	
Dimensions des ressorts	Ø maximum 60 Long. libre : 310 mm.
Course du ressort	84 mm.
Freins Avant	
Diamètre du tambour	Ø 126
Dimensions des garnitures	3 × 23 × 130
Arrière	
Diamètre des tambours	Ø 126
Dimensions des garnitures	3 × 17 × 130
Roues Avant	
Jante	En tôle d'acier en 2 pièces (interchang.)
Pneu de	3,5 × 8
Pression de gonflage solo	1 kg./cm²
Pression de gonflage duo	1,25 kg./cm²
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

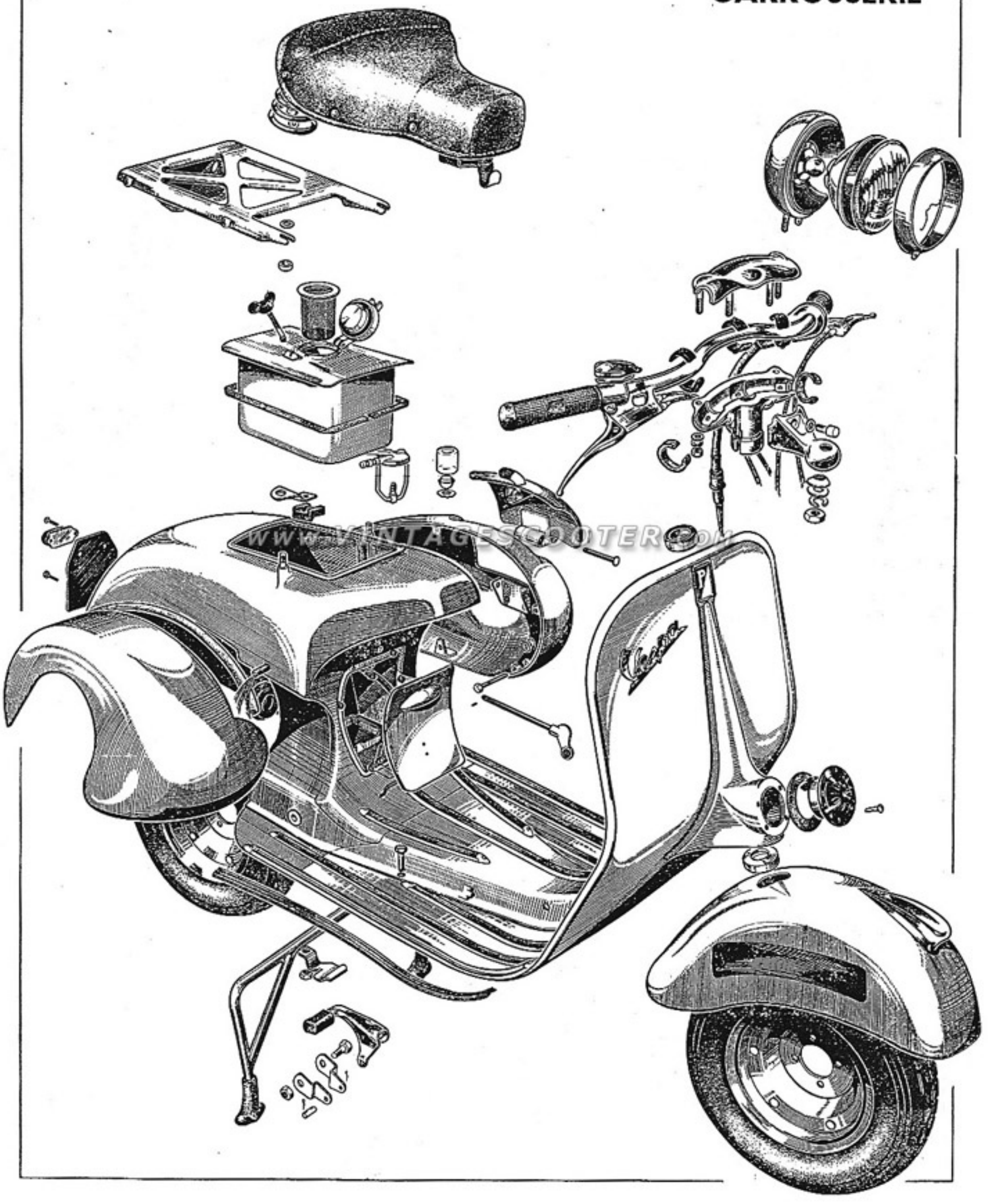
Distance entre les-axes de roues	1 m. 130
Largeur maximum du guidon	0 m. 730
Longueur maximum du scooter	1 m. 655
Hauteur maximum du scooter	0 m. 950
Hauteur de la selle	0 m. 760
Hauteur minimum du marche-pied au centre	0 m. 220
Rayon de braquage	1,5 m.
Performances	
Vit. max. en pal. ap. rodage	70 km./h.
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 cm³ d'huile SAE 30
Huile à mélanger à l'essence	8 % les 1ers 1.000 km.
Pourcentage (pour 1 l. essence)	6 % (au-delà)

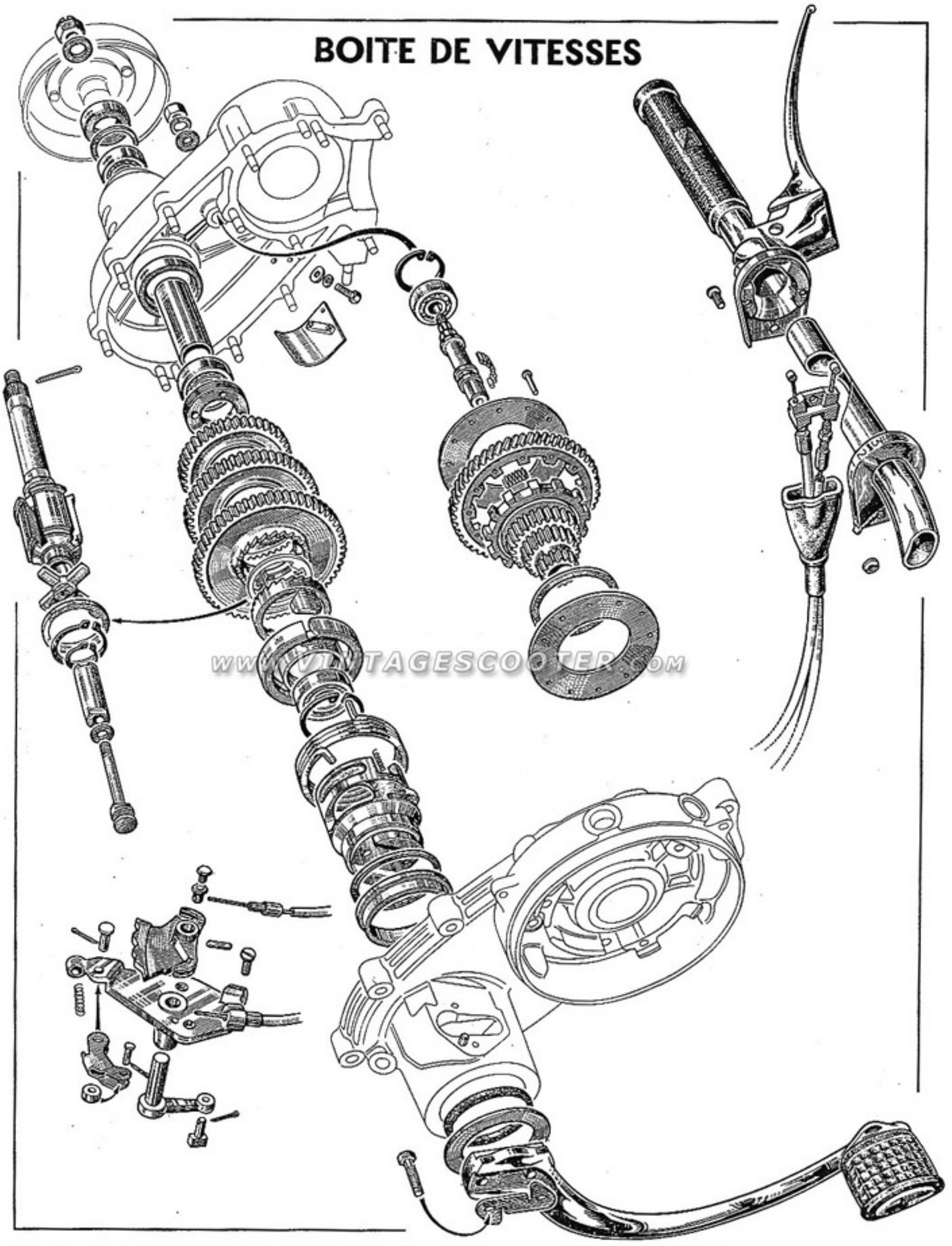
WWW.VINTAGESCOOTER.COM

CARROSSERIE



WWW.VINTAGESCOOTER.com

BOITE DE VITESSES



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

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.

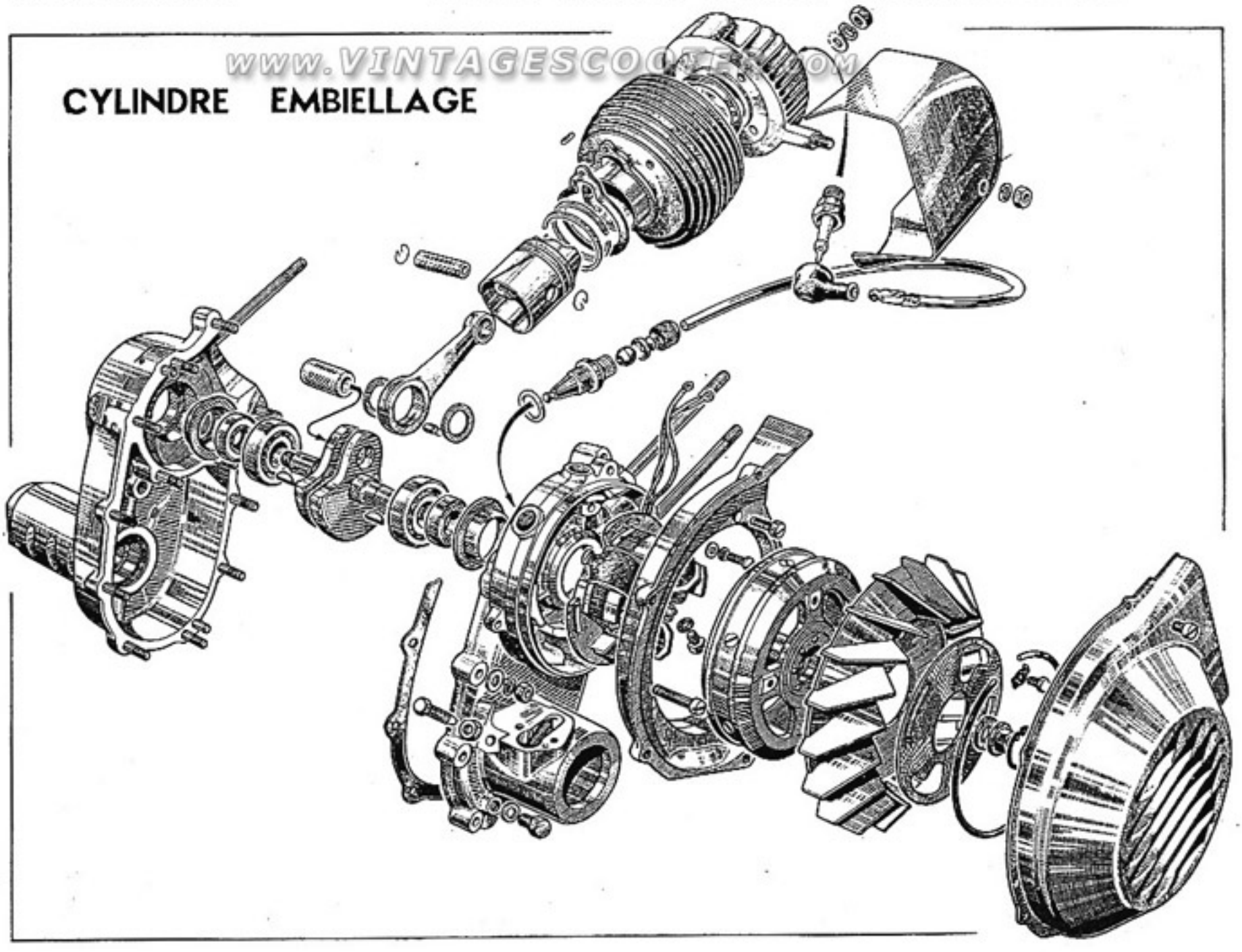
2. L'emplacement du moteur à côté de la roue permet de réduire l'empattement du scooter, d'où poids moindre, meilleure maniabilité, rayon de braquage plus faible.

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 génée 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.

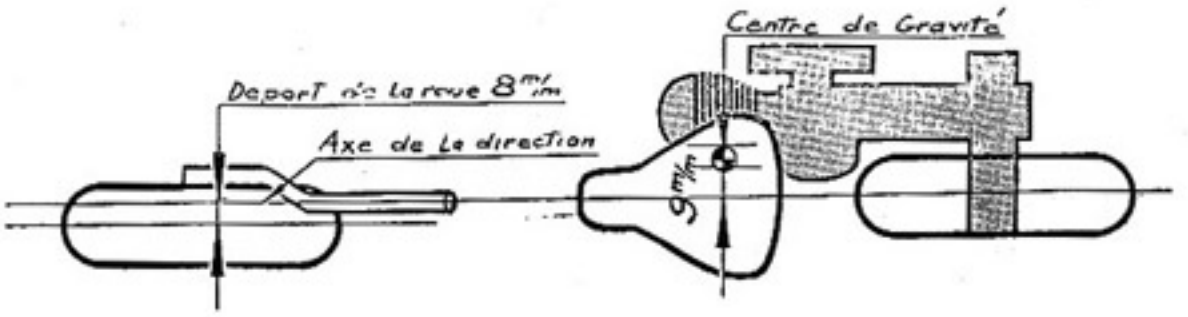
EQUILIBRAGE

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 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.



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

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 pignonnerie de boîte avec son pignon élastique, l'embiellage, 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 ergotés 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 joncs de verrouillage lui interdisent tout contact avec le cylindre. La jupe de piston est fendue.

BIELLE

La bielle a un pied bagué 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 fous sur le manchon de l'arbre secondaire qui porte la roue arrière.

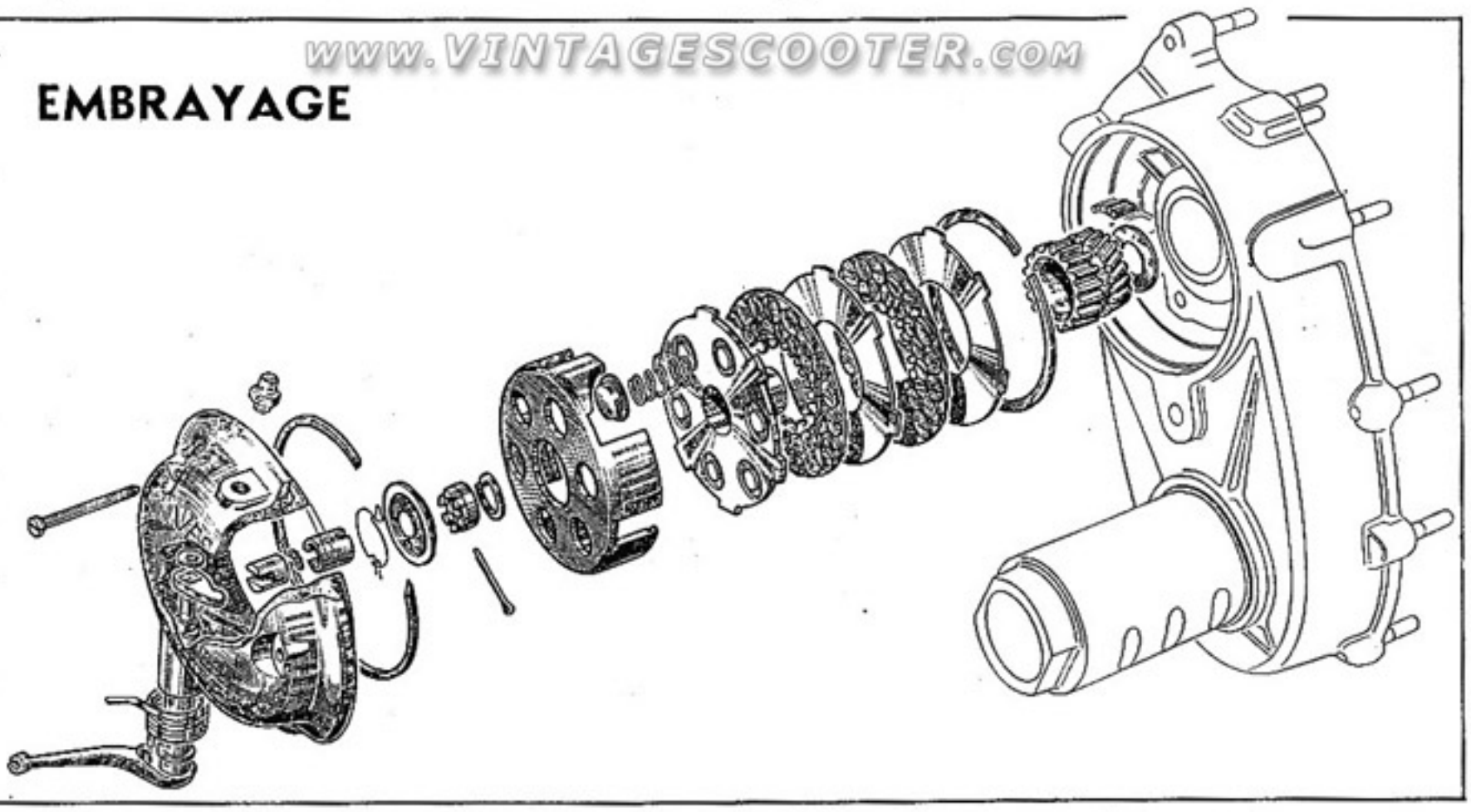
Le manchon qui porte ces pignons est creux, un croisillon coulisse à l'intérieur. Les extrémités du croisillon qui dépassent par quatre fentes prévues dans le manchon, viennent s'enclencher dans chacun des trois pignons pour les rendre à tour de rôle solidaires de l'arbre secondaire. Il s'agit en somme 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,

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

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 10/10e de millimètre pour le tablier avant et la coque arrière, alors que l'épaisseur de la tôle formant poutre centrale atteint 18/10e 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. Le tablier protecteur qui se trouve prolongé 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 baguettes 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.

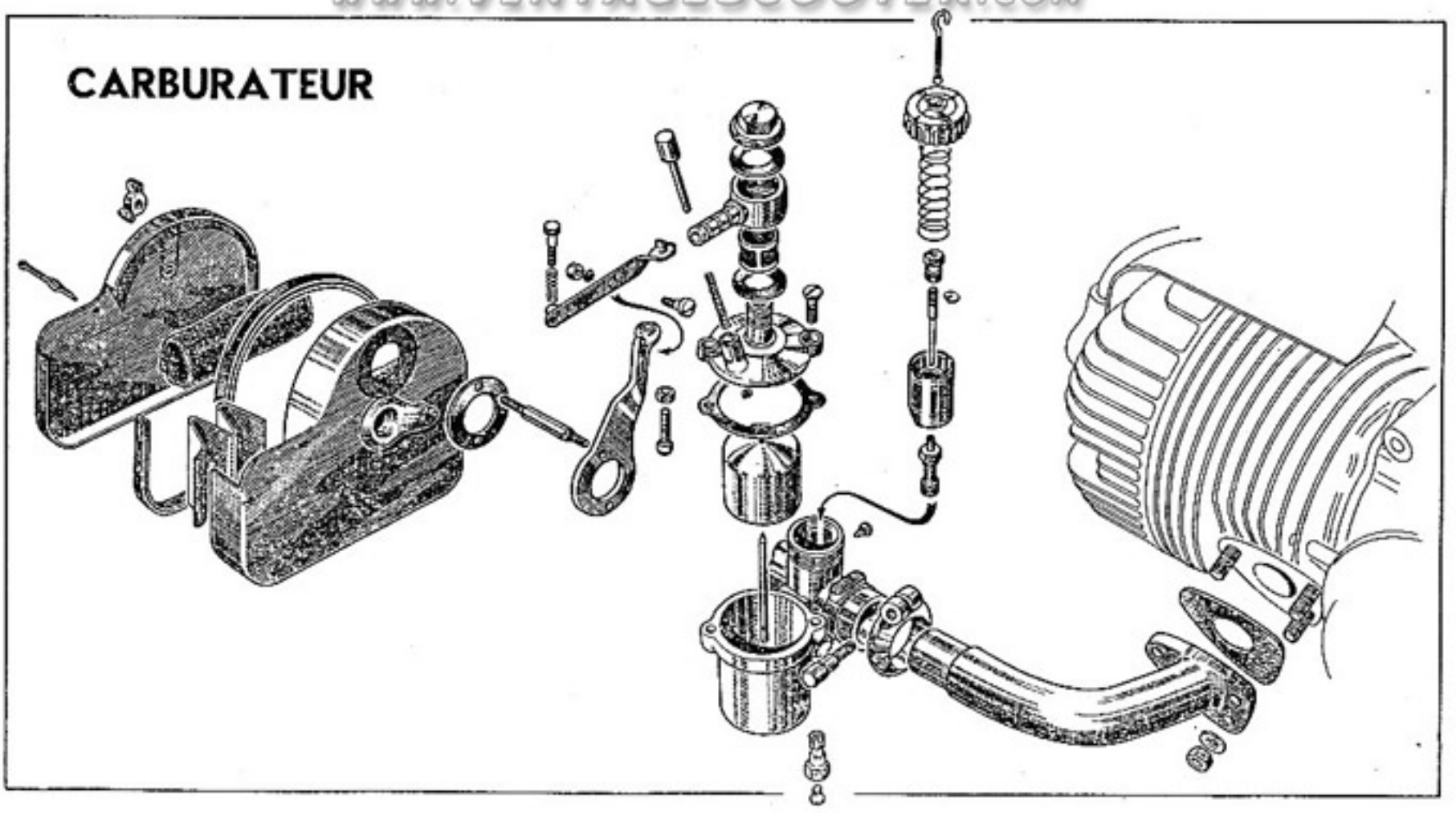
Un vaste coffre à bagages, faisant pendant au capot moteur, a été prévu du côté gauche de l'engin. Un porte-bagages, sur lequel peut être fixée une roue de secours et un second siège, est vissé sur la partie postérieure de la coque.

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 réglable 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'élément 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.

WWW.VINTAGESCOOTER.COM



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.

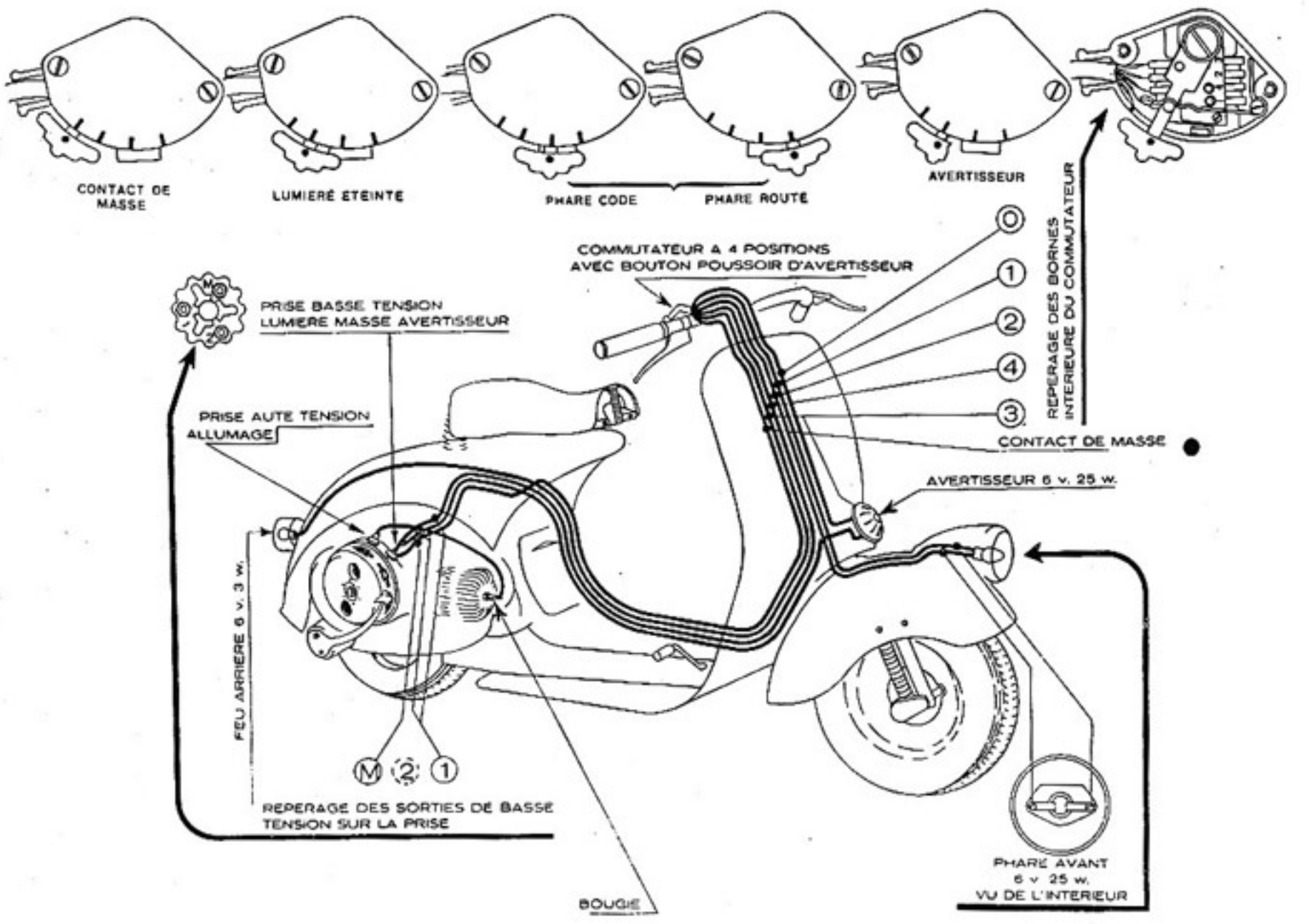
Trois positions peuvent être prises par le contacteur : zéro, code, phare. D'autre part, si l'on repousse à fond vers zéro le bouton de commande on couple l'allumage du moteur. On a donc la possibilité de rechercher, par réglage, le ralenti parfait, lorsque la poignée tournante est fermée, puisque l'arrêt 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.

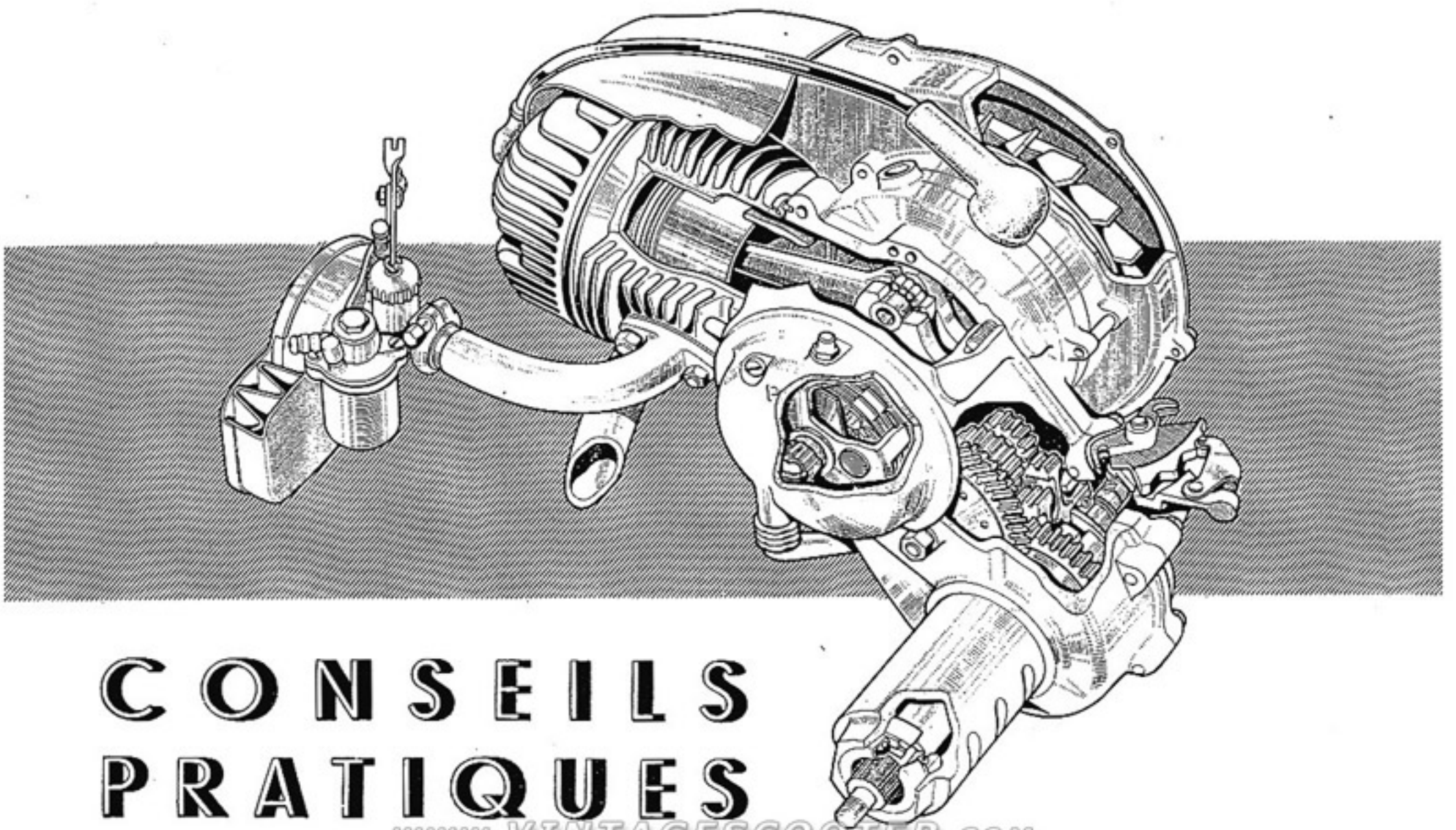
De plus, les départs sont facilités puisque la coupure de l'allumage avec gaz entr'ouverts, permet au moteur d'aspirer les gaz frais qui restent dans la culasse.

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

WWW.VINTAGESCOOTER.COM





CONSEILS PRATIQUES

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

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.

— Démonter :

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 ou point mort bas, avec le kick. Dégager 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 chicanes intérieures. 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.

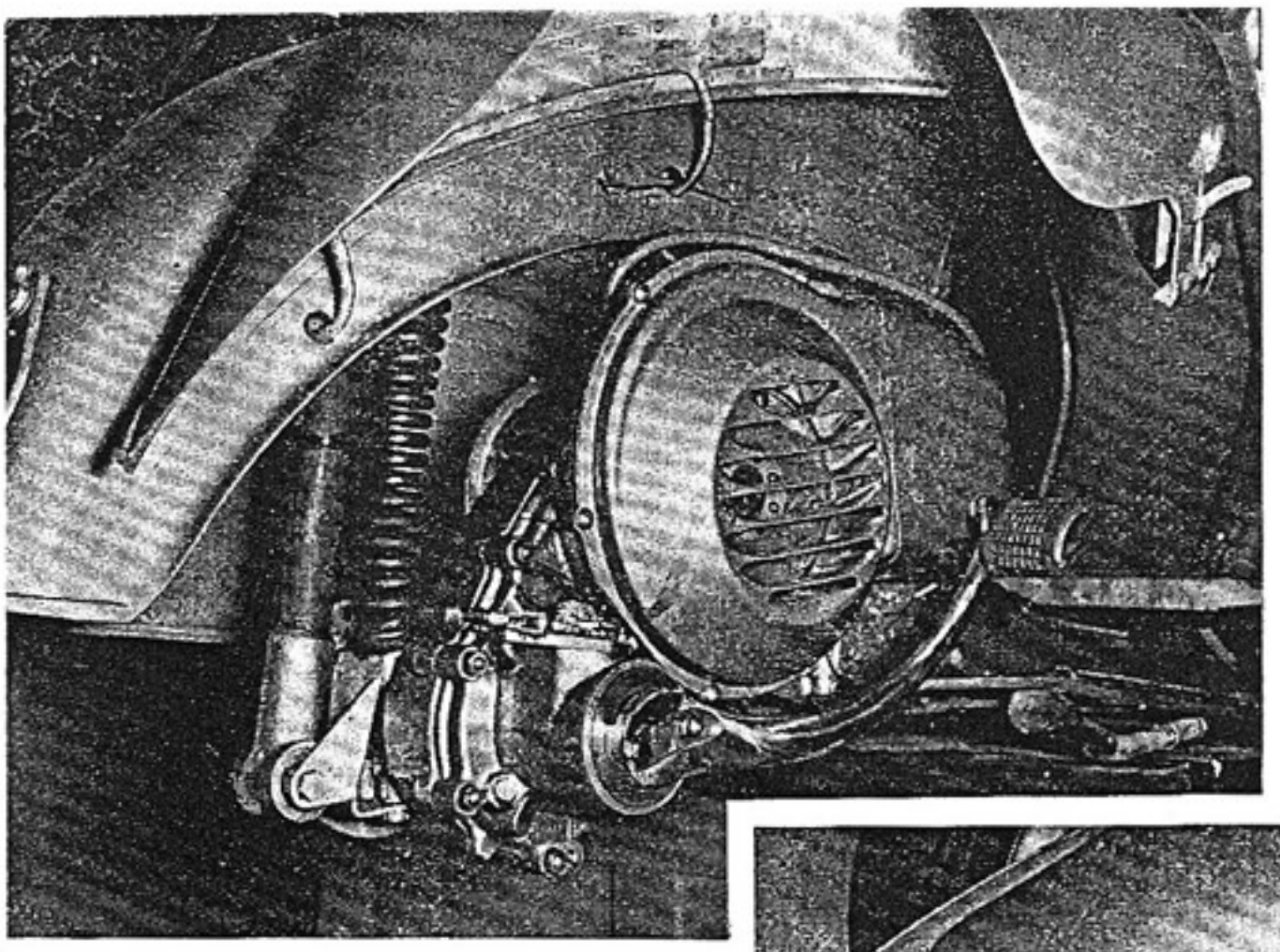
Déposer la borne « basse tension » du volant magnétique (borne lumière).

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).

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



DEPOSE DU VOLANT

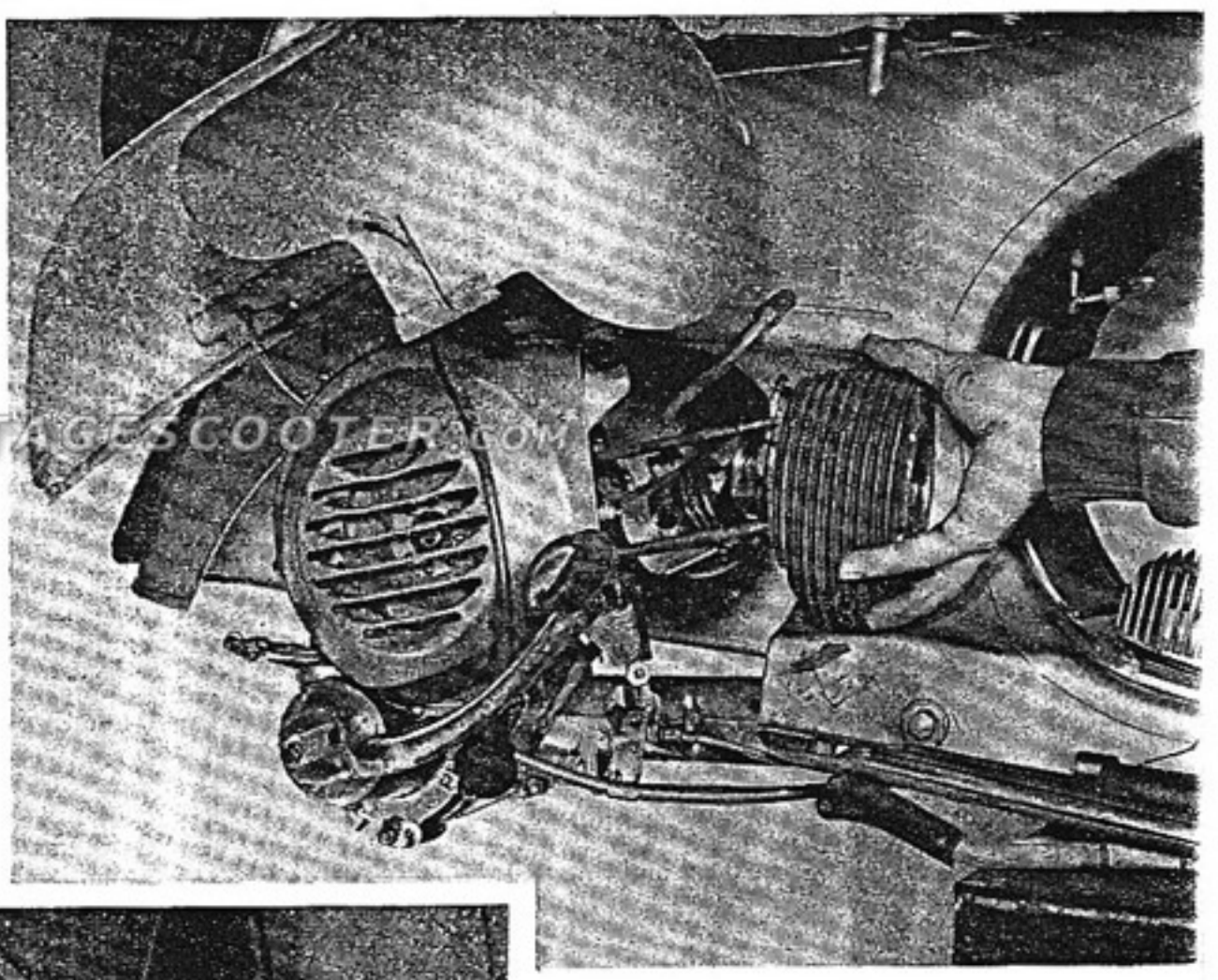
Enlever la persienne du volant magnétique (capot ajouré derrière lequel se trouve la turbine).

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 circlips 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.

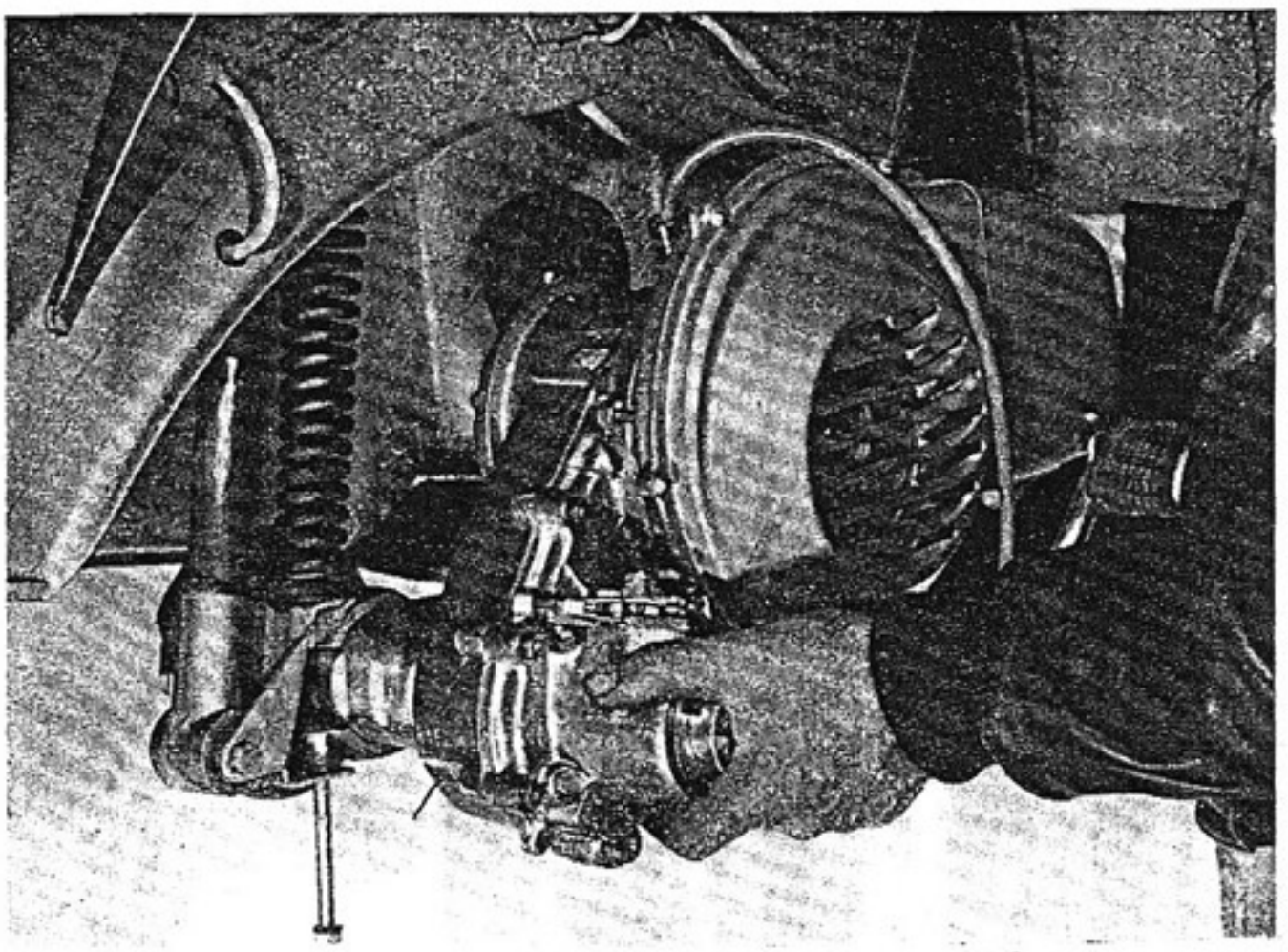
VIDANGE DU MOTEUR

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 joncs immobilisant l'axe de piston.

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

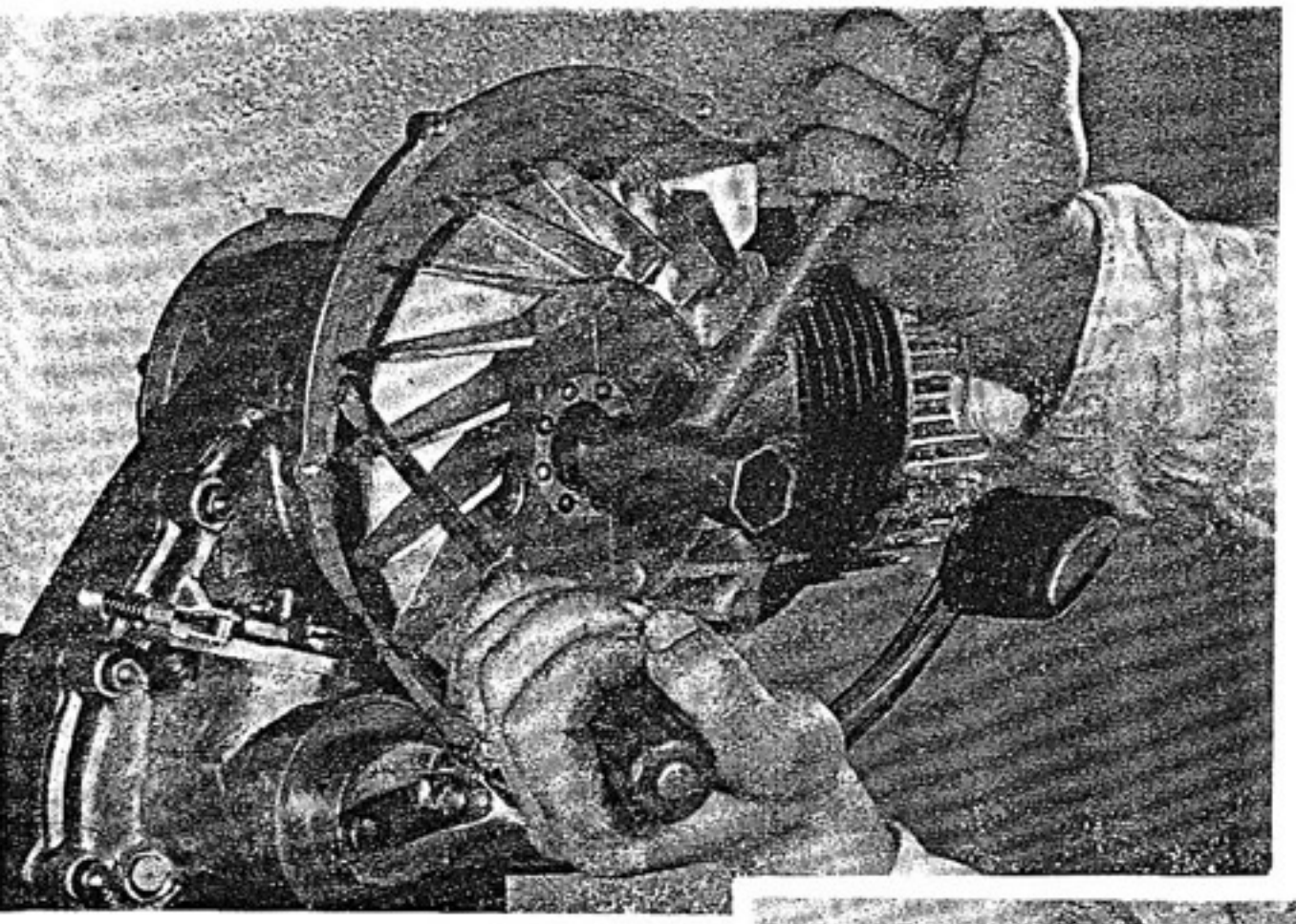


EN HAUT: le bloc moteur du Vespa, tel qu'il apparaît lorsqu'on lève le capot. — *Remarquer l'emplacement de l'amortisseur à double effet derrière le ressort.*

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.*

WWW.VINTAGESCOOTER.COM



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.

Engager 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.

Engager la deuxième vitesse, puis 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.

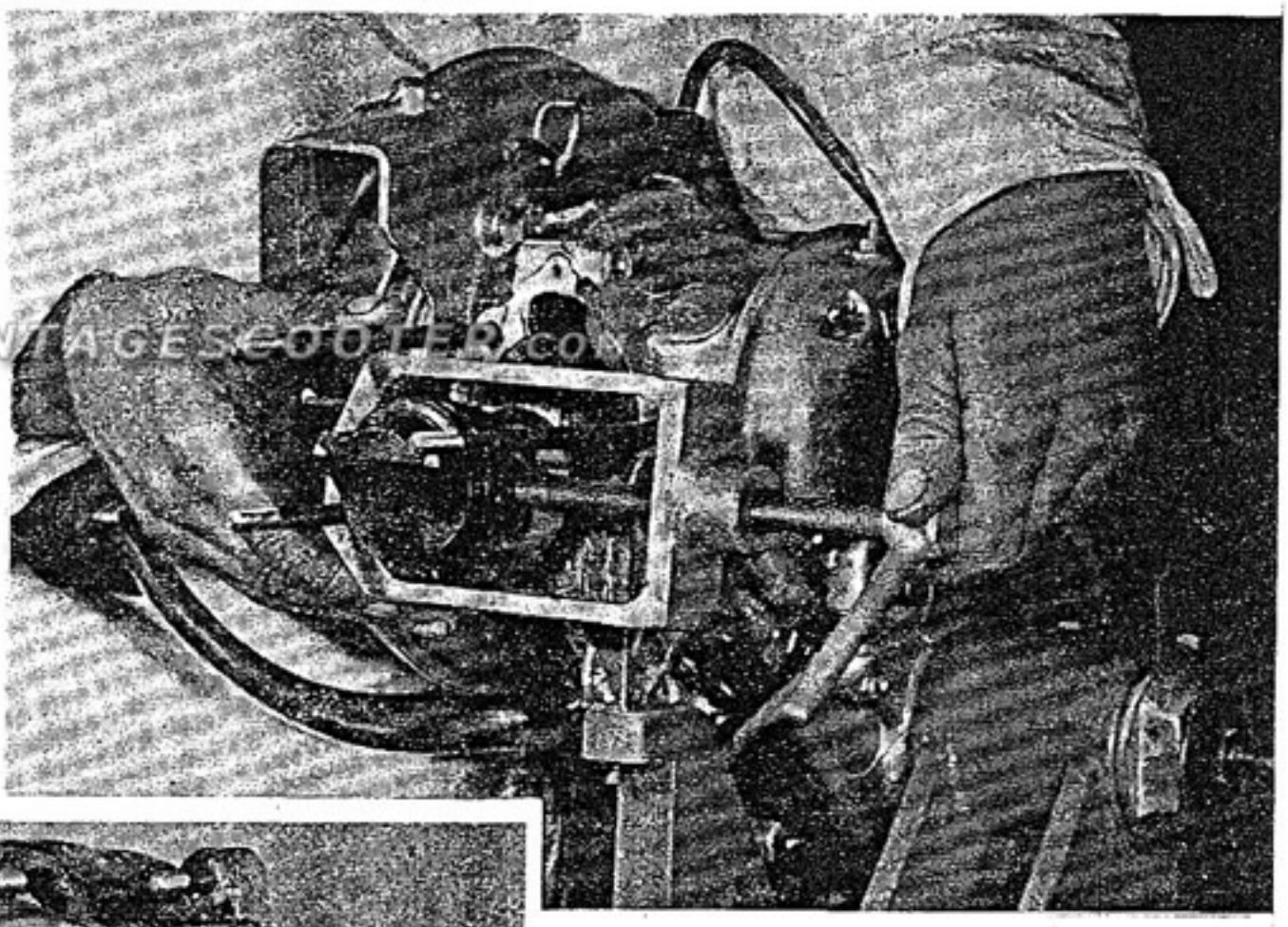
Retirer la pastille de butée retenue par un petit jonc de forme spéciale (144557).

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

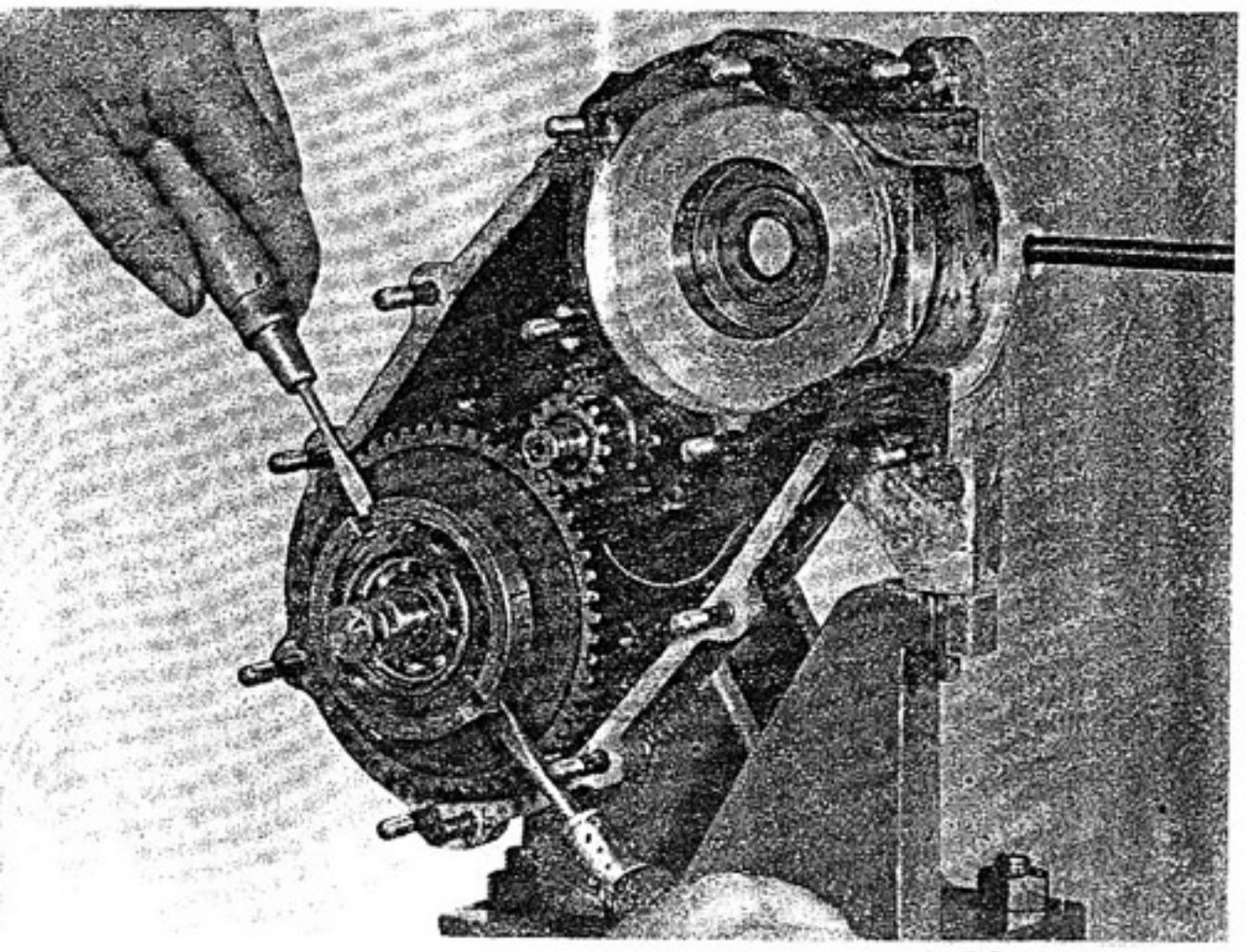
Débloquer l'écrou à créneaux (pas normal).

Sortir l'embrayage d'un bloc.

Retirer la rondelle qui était placée



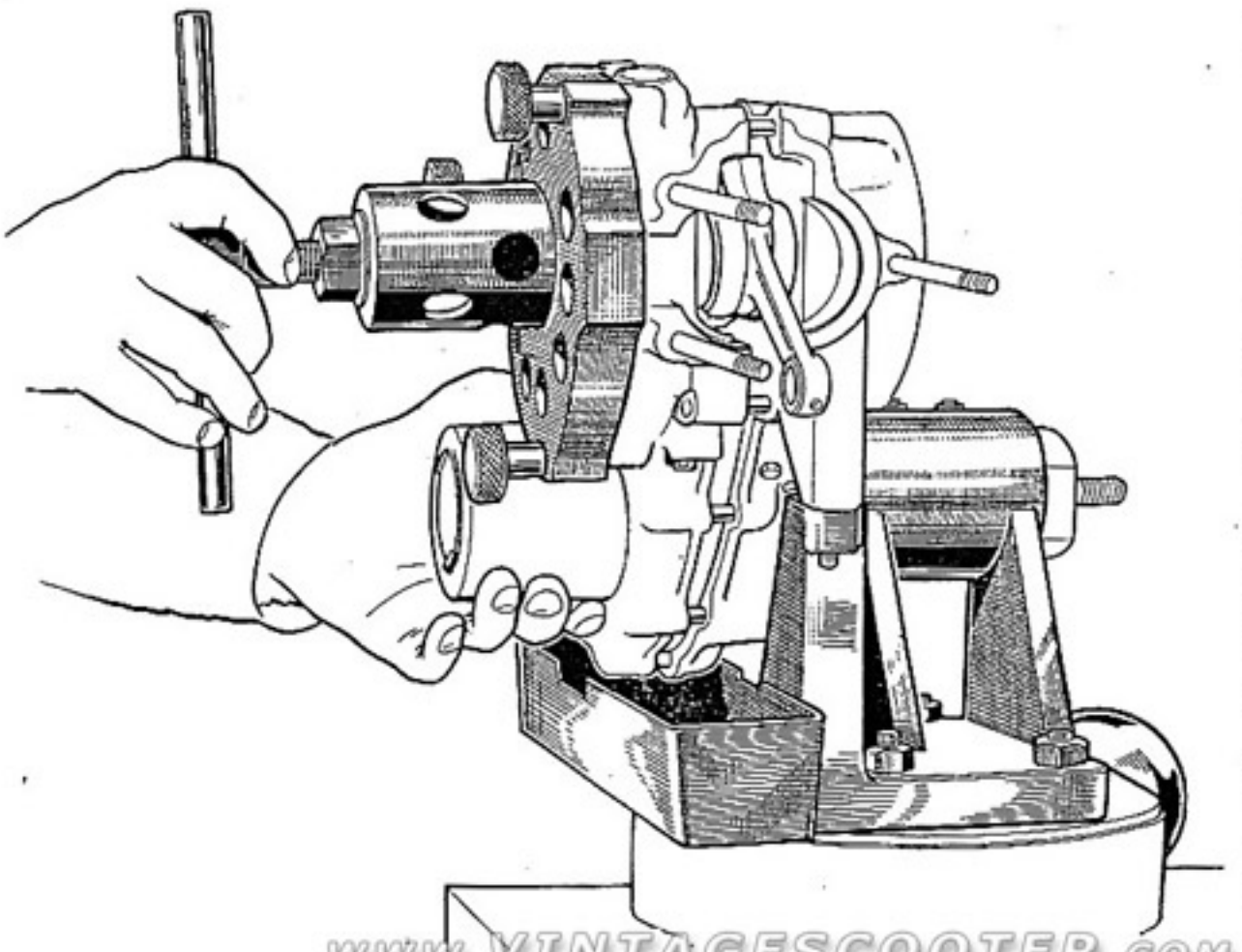
WWW.VINTAGESCOOTER.COM



EN HAUT: déblocage 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.*

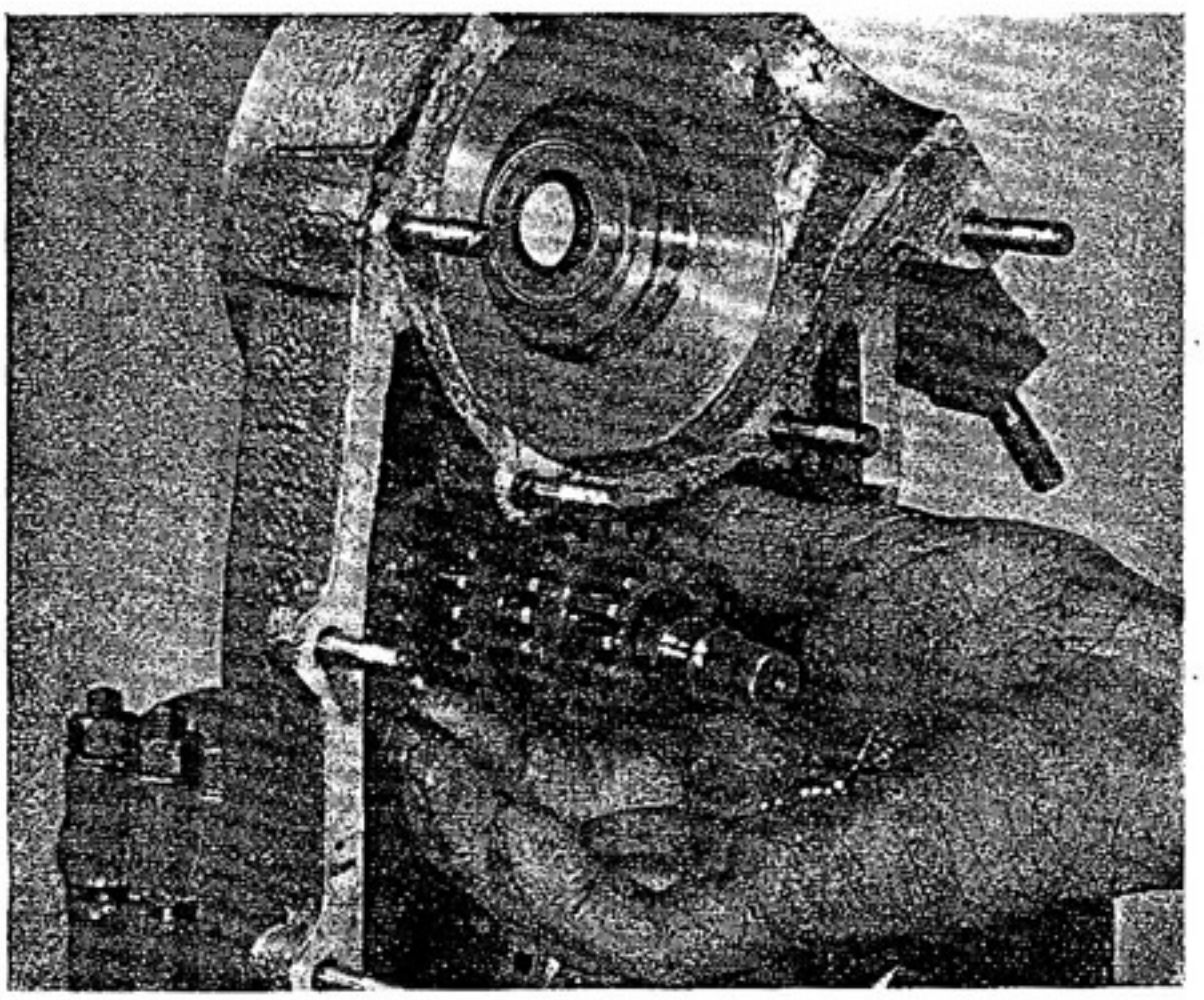
EN BAS: *déblocage de la bague boutonnière du kick à l'aide de deux tournevis, la bague a été orientée de telle façon qu'elle ne présente pas de point faible, les tournevis agissent devant les encoches.*



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.*

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

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



derrière l'embrayage, celle-ci comporte un chanfrein 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 bague 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 bague 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,

utiliser un outil tubulaire venant coiffer l'extrémité filetée 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 aiguilles.

Retirer ensuite le train de pignons.

QUELQUES RECOMMANDATIONS

Nous ne conseillons pas de tenter la réparation de l'embiellage. En cas d'usure exagérée de ce dernier, il est préférable de remplacer l'embiellage 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 jonc 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 jonc) ;

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.

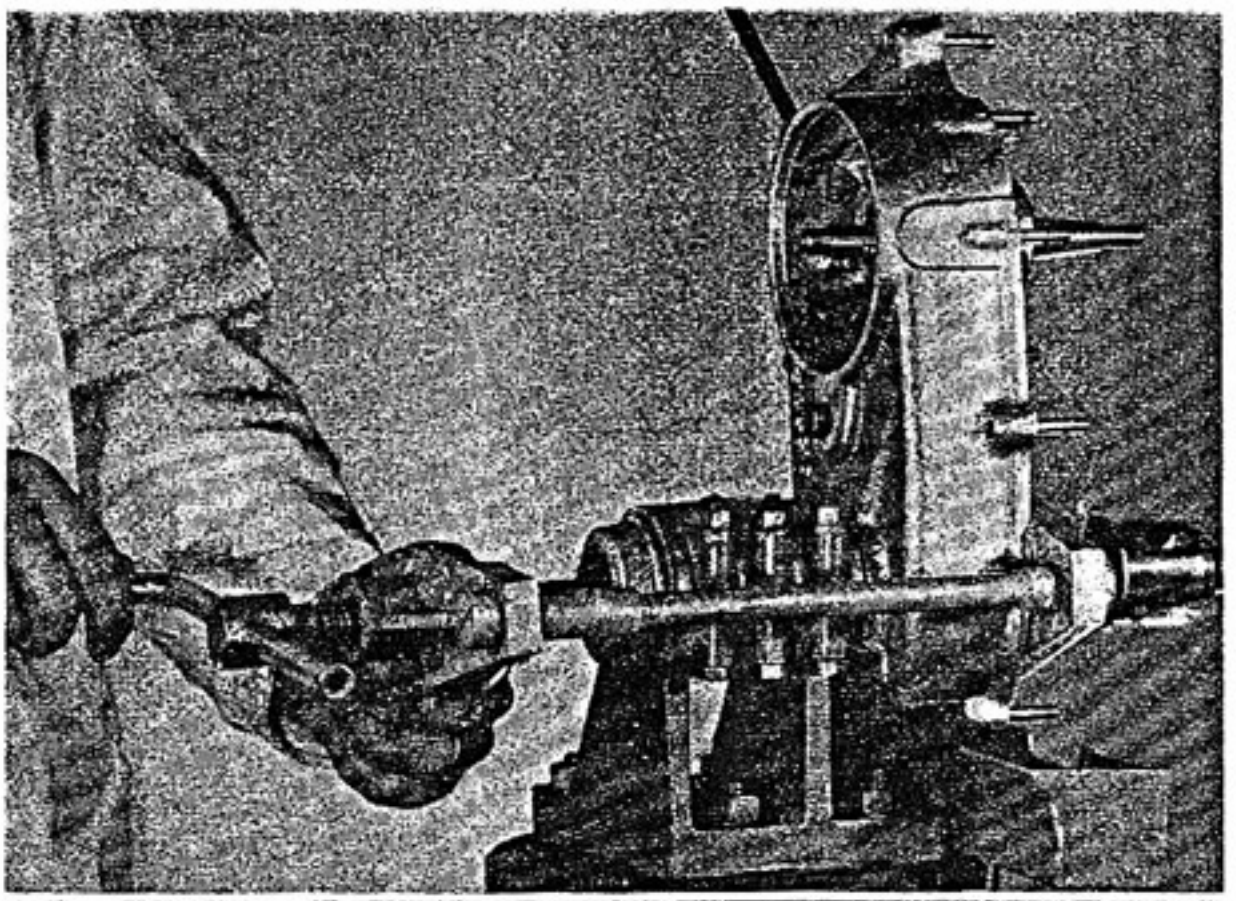
Mettre à sa place dans le carter gauche le train des pignons primaires.

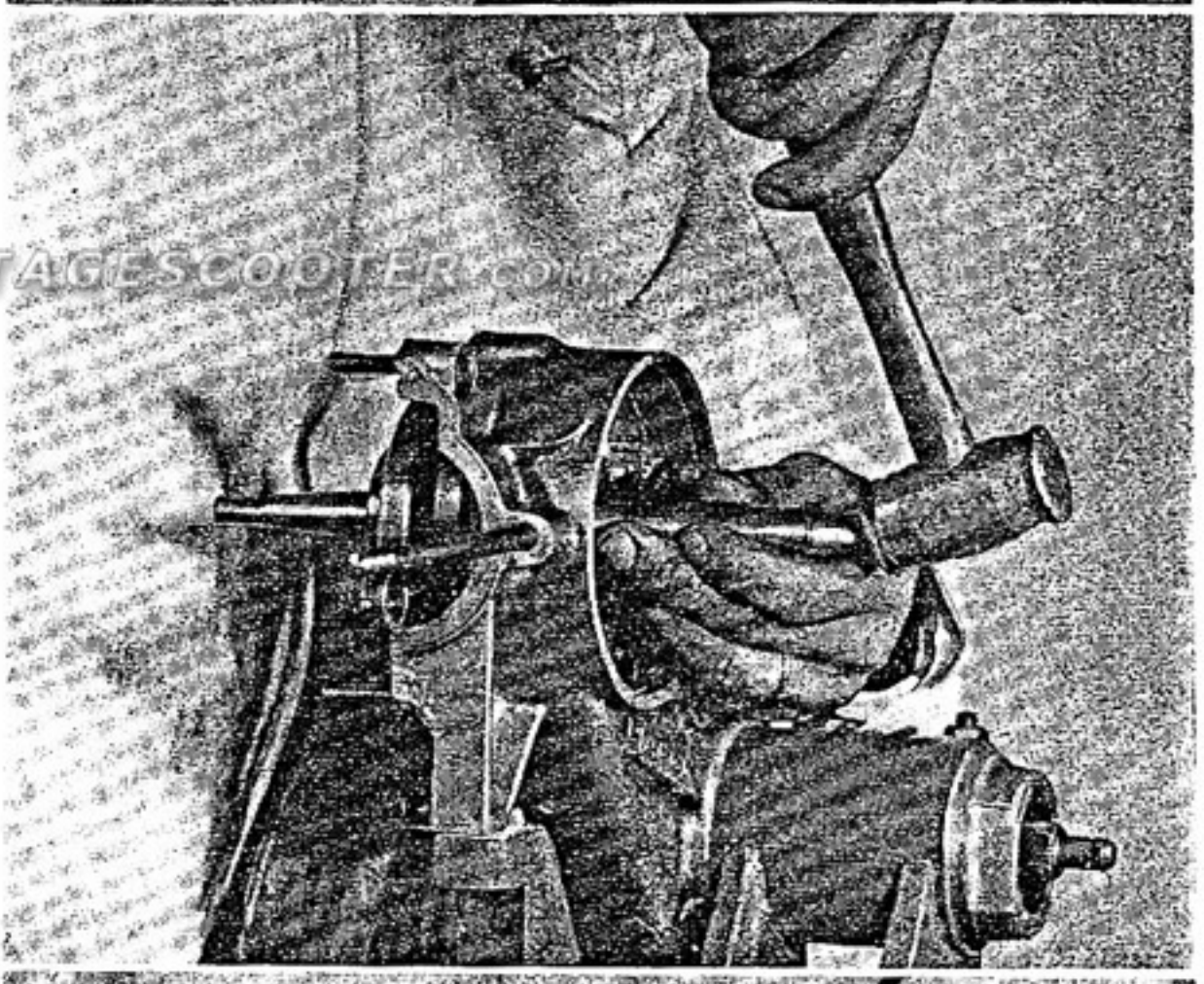
Emmancher au maillet l'arbre primaire dans le train de pignon après avoir collé les aiguilles à la graisse consistante.

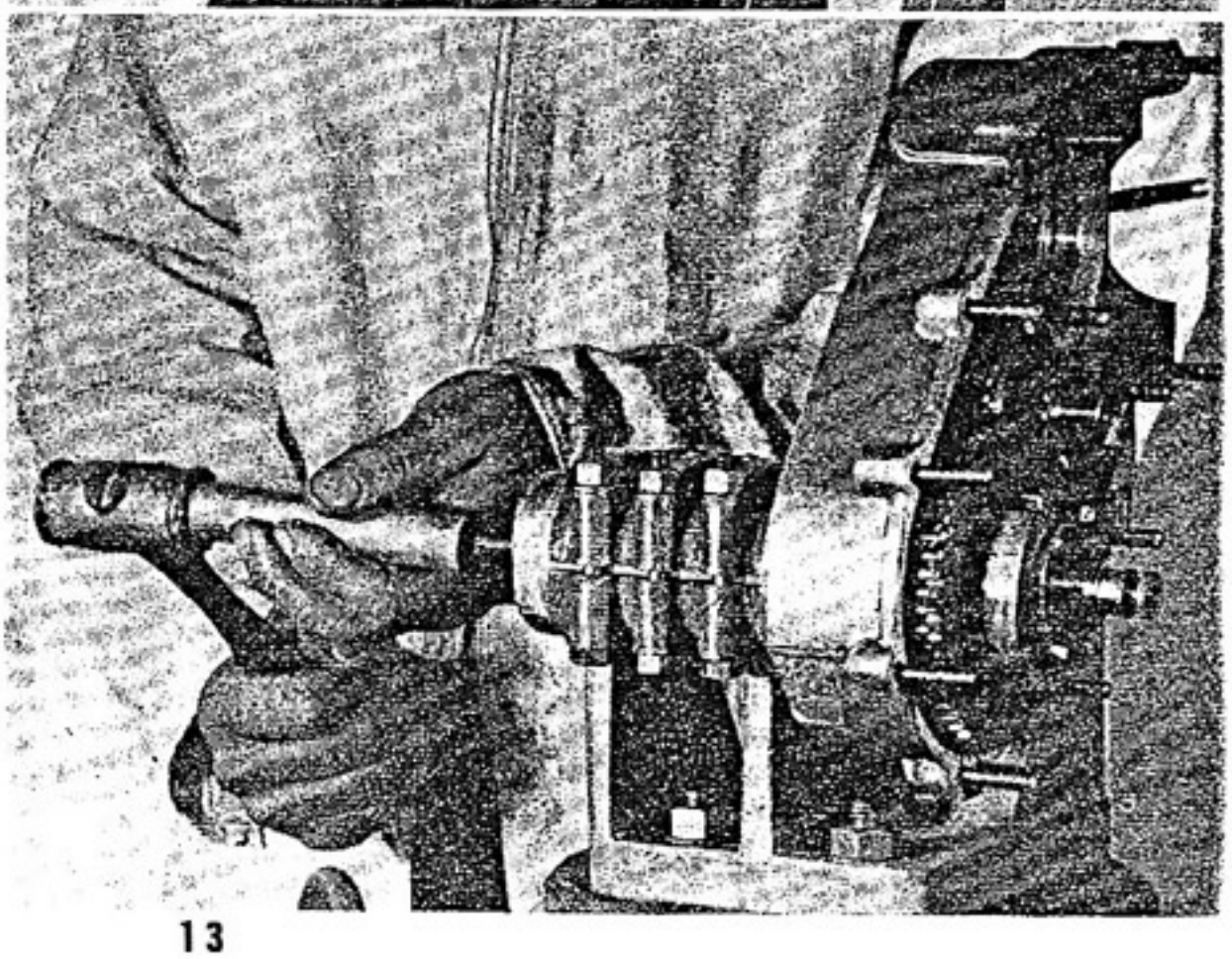
Visser la tôle du déflecteur d'huile, mater au burin les vis de fixation.

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

WWW.VINTAGESCOOTER.COM







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 chassoir tubulaire venant coiffer l'extrémité filetée du vilebrequin pour la protéger.*

EN BAS: *extraction de l'arbre secondaire complet avec un maillet et un chassoir en métal tendre.*

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 1re et en 3e 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 déflecteur 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 moint 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 engagés 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 piston.

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.

II. PARTIE CYCLE ET CARROSSERIE

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.

DEMONTAGE

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

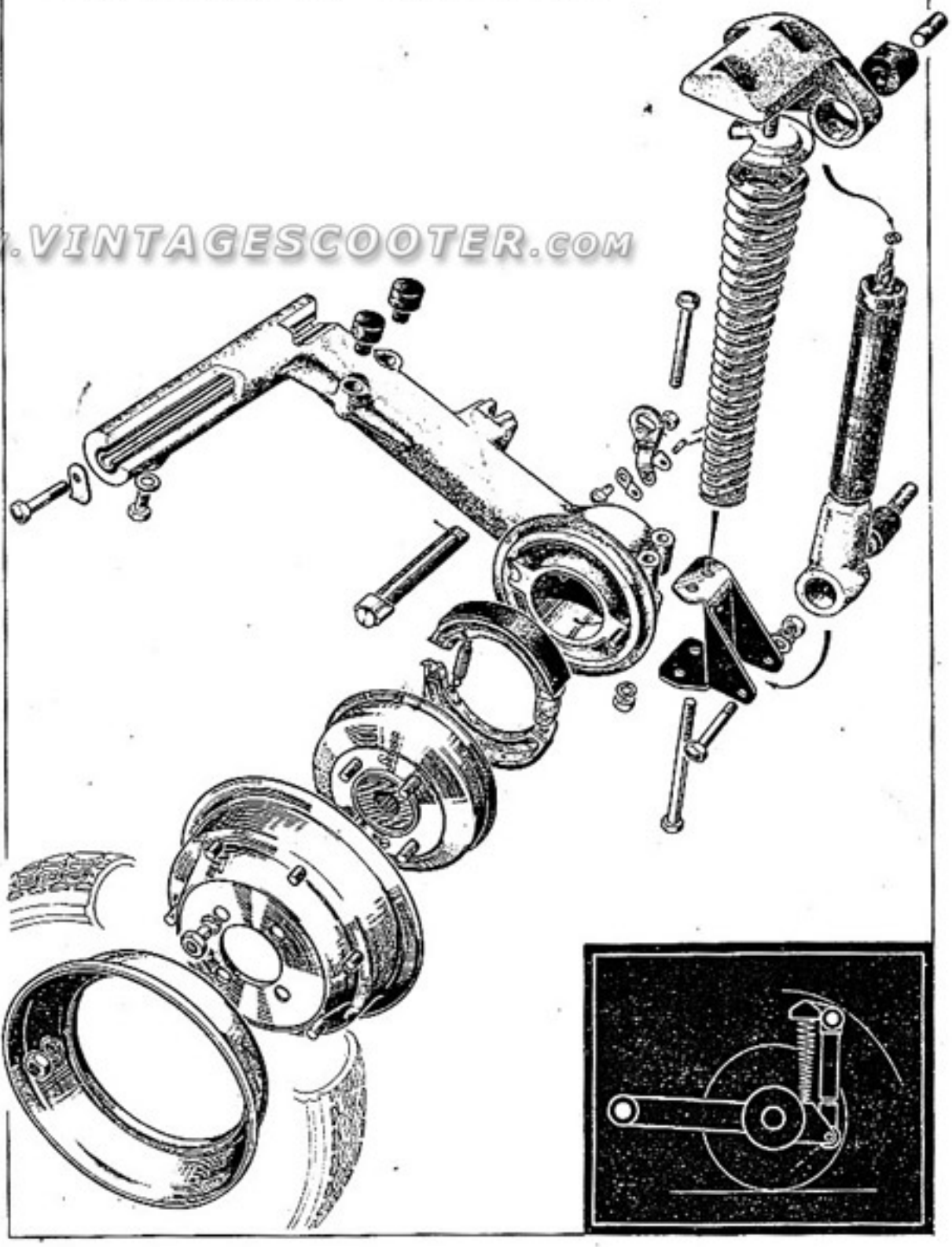
Dégager le pivot supérieur de l'amortisseur et retirer l'amortisseur. Si les vis pivot sont difficiles à sortir on peut utiliser un maillet en bois.

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.

MOYEU AR ET SUSPENSION



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

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.

Engager 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 silentblocs 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.

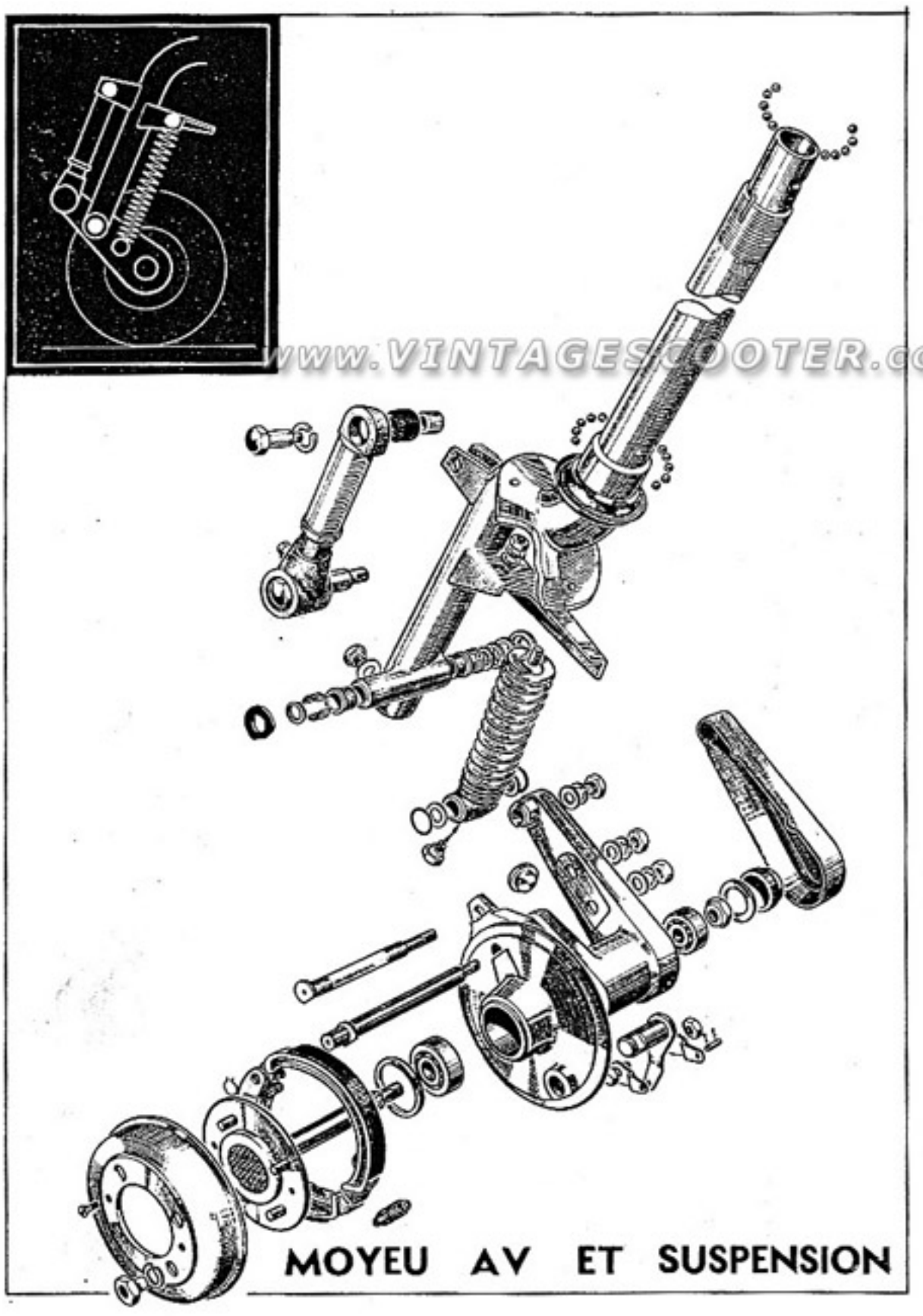
ATTENTION

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.

ROGER BRIOULT

★

Les dessins, documents photographiques, textes, etc... de cette étude ont été entièrement réalisés par la Revue Technique Motocycliste.

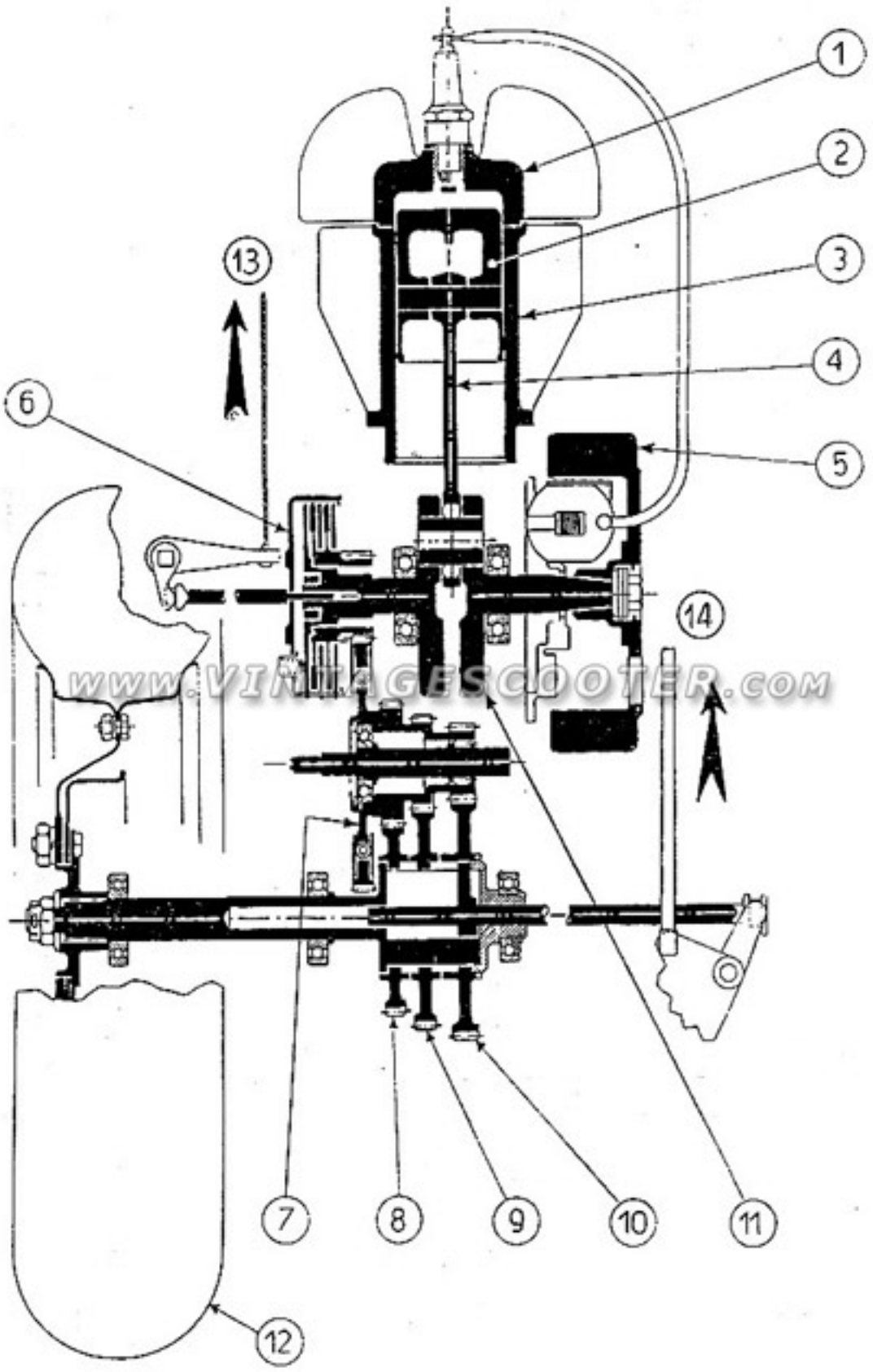


MOYEU AV ET SUSPENSION

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

COUPE DU BLOC "MOTEUR-TRANSMISSION"

VESPA - Ier modèle



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

1. — Culasse.
2. — Piston.
3. — Cylindre.
4. — Bielle.
5. — Volant magnétique.
6. — Embrayage.
7. — Pignon amortisseur.
8. — Pignon 3e vitesse.
9. — Pignon 2e vitesse.
10. — Pignon 1re vitesse.
11. — Vilebrequin.
12. — Roue arrière.
13. — Vers poignée débrayage.
14. — Vers poignée commande de vitesse.

RECHERCHE ET LOCALISATION DE LA PANNE	CAUSES DE LA PANNE	DISPOSITION A PRENDRE	NOTES
DIFFICULTES AU DEMARRAGE: elles peuvent être provoqués par une des causes suivantes:			
1. - *Alimentation*			
Absence de mélange dans le réservoir Mélange qui n'arrive pas au carburateur		Ravitaillement a) Pousser vers le bas le titillateur jusqu'à faire sortir un peu de mélange b) dans l'incertitude du résultat de l'opération précédente, dévisser et enlever le gicleur. Le mélange sortira de son logement si le circuit d'alimentation est en bon état	
a) Robinet	Fermé	Tourner le robinet dans la position « Ouvert »	
b) Nécessité d'utiliser la réserve		Tourner la robinet dans la position « Réserve »	
c) Filtre de décantation	Sale	Demonter et laver à l'essence Essuyer à l'air comprimé	
d) Joint du décanteur	Endommagé	Remplacer	
e) Cuvette en verre	Cassée	Remplacer	
f) Corps du robinet	Obstrué	Démonter et nettoyer à l'air comprimé	
g) Tube flexible entre le décanteur et le carburateur	Cassé - Obstrué	Remplacer. Nettoyer à l'air comprimé	
h) Filtre du carburateur	Sale	Demonter et laver à l'essence Essuyer à l'air comprimé	
i) Pointeau du flotteur	Bloqué dans son logement	Le déplacer en agissant sur le titillateur.	
l) Gicleur	Obstrué	Démonter et nettoyer à l'air comprimé*	*Pour le nettoyage du trou éviter d'employer des objets ou des fils métalliques.
m) Corps de carburateur	Orifices obstrués	Démontage du carburateur. Nettoyage soigné à l'essence et à l'air comprimé (voir pages 109-112).	
2. - *Carburation*			
Sortie du mélange non brûlé du pot d'échappement. Sortie du mélange du carburateur	Moteur noyé **		**Comme dispositions immédiates à prendre: a) mise en marche en le poussant, ou bien, b) fermer l'arrivée d'essence, enlever la bougie et faire tourner le moteur afin d'expulser l'excédent de mélange. Remonter la bougie et agir sur le levier de démarrage.
a) Titillateur	Bloqué dans le bas	Le débloquer	
b) Flotteur	Percé	Le remplacer	
c) Filtre à air	Obturé - Sale	Nettoyer	
d) Volet d'air	Bloqué dans la position « Fermé »	Le débloquer	
e) Corps du carburateur	Montage pas bien effectué	Corriger le montage en le ramenant en position rigoureusement verticale	
f) Flotteur	Imparfait étanchéité du pointeau	Nettoyer ou remplacer ainsi que le couvercle de la cuvette.	

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

RECHERCHE ET LOCALISATION DE LA PANNE	CAUSES DE LA PANNE	DISPOSITION A PRENDRE	*NOTES*
3. *Allumage*		Détacher le câble de la bougie Contrôler si, en actionnant le levier de démarrage, une étincelle se produit entre l'extrémité du câble et la masse.	
a) Bougie	Sale	La nettoyer. Rétablir la valeur prévue (0,6) de distance entre les électrodes.	
b) Bougie	Isolant cassé	Remplacer la bougie	
c) Commutateur	Levier bloqué dans la position « Masse »	Débloquer le levier	
d) Câbles de masse	Revêtement isolant endommagé, d'où contact entre les fils et la masse metallique Enlever le fil en le détachant de la prise de basse tension: si l'allumage est irrégulier la panne est due au câble de masse à l'endroit où il passe par le châssis	Remplacer le câble de masse	
e) Patin du rupteur	1) Usé par le frottement sur la came*	Remplacer le rupteur	**En cas d'usure anormale et excessive du patin, contrôler si la surface de frottement de la came présente des rayures. Dans le cas positif, remplacer la came (voir pages 112-116).*
	2) Absence de lubrification le feutre étant à sec où bien endommagé	Lubrifier où bien remplacer le feutre	
f) Condensateur	Inefficace	Le remplacer	
g) Prise de haute tension	Isolant fendu: la prise décharge à la masse	Remplacer la prise	
h) Contacts du rupteur	1) Sales	1) Nettoyer avec la lime à cet effet ou avec du papier émeri très fin	
	2) Déréglées	2) Ramener leur distance à la valeur prévue (0,4) en contrôlant à l'aide de la jauge.	
	3) Usées ou percées	3) Les remplacer	
l) Calage	Erronée	Régler l'avance à l'allumage suivant les instructions indiquées à la page 156	
l) Clavette de fixation du volant	Coupée	Démonter le volant et remplacer la clavette**	*** Serrer à fond l'écrou de blocage du volant pour éviter que cet inconvénient se renouvelle. Si l'emplacement où se trouve la clavette est maté, il faut remplacer le vilebrequin.*
4. *Embrayage*			
En agissant sur le levier de démarrage, on n'arrive pas à faire tourner le moteur	Glissement de l'embrayage	Contrôle et élimination des causes comme cela est indiqué à la page 80	
5. *Groupe de démarrage*	Mauvais brachement du dispositif de démarrage	Voir page 80, n° 6	

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

RECHERCHE ET LOCALISATION DE LA PANNE	CAUSES DE LA PANNE	DISPOSITION A PRENDRE	NOTES
IRREGULARITES DE FONCTIONNEMENT:			
1. Mauvais rendement			
a) Pot d'échappement	Encrassé	Faire le nécessaire, suivant les instructions page 53 à l'aide de l'outil de la dite page.	
b) Raccord d'admission	Desserré	Serrer les écrous sur les goujons du cylindre*	* *Nous conseillons de remplacer le joint entre le raccord et le cyl.*
c) Lumière d'échappement	Partiellemente encrassée	Décalaminer le cylindre, le piston et la culasse **	
d) Joint entre le cylindre et le carter	Manque d'étanchéité	Le remplacer	** *Pour faire cette opération, il faut démonter les pièces intéressées.*
2. - Mauvaise compression :			
a) Bougie	Mal serrée sur la culasse	La serrer ***	*** *Dans le but de ne pas endommager la partie filetée sur la culasse, visser la bougie à la main et utiliser la clé seulement pour le serrage final.*
b) Fixation de la culasse	La culasse n'est pas bien placée dans son logement sur le haut du cylindre	Monter la culasse comme il faut et serrer soigneusement les écrous. Avant de remonter la culasse, enlever du bord de centrage les bavures éventuelles qui se seraient formées à la suite d'un montage erroné.	
	Absence du joint en cuivre	Monter le joint	
c) Segments	Collés	Remplacer les segments et nettoyer les gorges sur le piston	
3. - Explosions à l'échappement et dans le carburateur			
a) Bougie	Distance excessive entre les électrodes	Ramener cette distance à 0,6 mm à l'aide de la jauge n° 0016741	
	Encrassée	La remplacer ou la nettoyer en contrôlant alors la distance entre les électrodes****	**** *Le nettoyage doit être fait avec une brosse métallique ou mieux par sablage.*
	Formation de « perles » sur l'isolant	Le nettoyer	
		Contrôler le pourcentage - huile - essence dans le carburant	
	Anto-allumage	a) Remplacer la bougie par une autre ayant un degré thermique plus élévé	
		b) contrôler si le point d'allumage est exact (voir page 156)	
b) Condensateur	Desserré	Serrer la vis de fixation	***** *Dans ce cas en allumant les lumières pendant que le moteur tourne au ralenti, des rates devraient se produire, et même, l'arrêt du moteur.*
	Inefficace	Le remplacer	
c) Rupteur	Contacts endommagés*****	La remplacer	
d) Carburateur	Arrivée de carburant insuffisante	Voir « Difficultés de démorrage », par. I, lettres c, d, e, f, g, h, i, l, m	

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

RECHERCHE ET LOCALISATION DE LA PANNE	CAUSES DE LA PANNE	DISPOSITION A PRENDRE	NOTES
4. - *Mauvais fonctionnement de l'embrayage*			
I) Embrayage brusque			
a) Disques à garniture de liège	Collés	Laver au petrole	
b) Disque en acier bombé	Mauvais montage	Remonter comme il faut (voir page 149)	
c) Changement de vitesses	Insuffisance de lubrifiant	Retablir le niveau (voir le tableau de lubrification page 28)	
II) Patinage			
a) Ressorts	déchargés	Le remplacer	
b) Disques à garniture de liège	Garnitures usées ou bruleés	Les remplacer*	* *Il est toujours utile de remplacer les ressorts dans le cas où les garnitures seraient brulées.*
III) Débrayage incomplet			
a) Câble de commande	Excès de jeu	Le régler	
b) Disque bombé	Courbe excessive	Le remplacer	
5. - *Dégagement spontané des vitesses*			
a) Câbles de commande du changement de vitesses	Réglage impropre	Faire le réglage (voir page 173)	** *Outils 0016321 - T. 0016333.*
b) Secteur de commande du changement de vitesses	Desserré sur le carter	Serrer à fond les vis	
c) Ressort du secteur	Cassé, perdu ou déchargé	Le remplacer	
d) Levier intérieur du changement de vitesses	Excès de jeu avec la bride du secteur	Le remplacer (voir page 152)**	
	Mauvaise orientation	Le remplacer (voir page 152)	
e) Croisillon	Bras chanfreinés	Remplacer (voir page 65 et 144)	*Utiliser l'outil T. 0015949.*
	Montage erroné sur la bague guide de tige	Corriger le montage (voir page 144)	
f) Engrenages	Entailles intérieures chanfreinées	Les remplacer	
6. - *Mauvais engagement du groupe démarrage*			
a) Bague dentée	Elle ne coulisse pas librement dans la bague à boutonnières	Nettoyer, l'ajuster ou, si nécessaire, la remplacer	
	Dents chanfreinées ou brisées***	La remplacer	*** *Dans ce cas il faut s'assurer des conditions de la denture correspondante sur l'engrenage de 1ère vitesse et le remplacer éventuellement.*
b) Bague à boutonnières	Déformée ou cassée	La remplacer	
c) Bague en fonte de démarrage	Déformée ou cassée	La remplacer	
d) Ressorts de butée	Cassés ou dechargés	Les remplacer	
7. - *Consommation élevée*			
I) Niveau du mélange dans le carburateur	Excessivament haut		
a) Titillateur	Bloqué en bas	Le débloquer	
b) Flotteur	Percé	Le remplacer	
c) Pointeau	Non étanche	Le nettoyer ou le remplacer éventuellement, ainsi que le couvercle de la cuvette	
II) Filtre à air	Obturé ou sale	Le nettoyer. Suivre les instructions de pag. 112	

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

RECHERCHE ET LOCALISATION DE LA PANNE	CAUSES DE LA PANNE	DISPOSITION A PRENDRE	NOTES
III) Volet d'air	En position « Fermé » ou ouvert Incomplétement	Le débloquer. Agir sur le levier placé sur le derrière du carter du filtre et le lubrifier	
IV) Gicleur principal	Diamètre de l'orifice altéré	Le remplacer par un gicleur réglementaire (0,80 m/m)	
V) Allumage	Retard	Caler (voir page 156)	
VI) Compression	Faible		
a) Bougie b) Joint de culasse		Voir au n° 2 du présent paragraphe	
c) Segments	Collés ou usés	Remplacer les segments et nettoyer les gorges de piston	* *Si cela se présente sur la commande des gaz, l'inconvénient peut être dû aussi à une absence de lubrifiant de la poignées, et en conséquence, du curseur de commande. Lubrifier. Examiner l'état des gaines extérieures et les remplacer si elles sont trop abimées.*
8. *Fonctionnement défectuex des commandes*			
I) Dures à manoeuvrer* Câble intérieur	Oxydé Effiloché	Lubrifier ou remplacer éventuellement Le remplacer et lubrifier	
II) Excès de jeu Câble	Desserré**	Agir sur les vis de tension respectives	** *Si cet inconvénient se manifeste sur les câbles de commande de changement de vitesses, il faut - avant même de procéder au réglage du côté volant-s'assurer que les cosses à vis du côté secteur sont bien serrées.*
9. - *Durcissement de la direction*			*** *Cet inconvénient est rendu évident par une mauvaise tenue de route.*
a) Contre-écrou du siége supérieur de la butée supérieure	Excessivement serrée	Régler (voir page 166)	
b) Cuvettes de roulement à billes	Endommagés***	Les remplacer	
10. - *Excès de jeu dans la direction*			
Contre-écrou du siége sup. de la butée supérieure	Desserré	Régler (voir page 166)	
11. - *Freinage insuffisant*			**** *L'huile du changement de vitesses peut arriver aux garnitures du frein AR pour les raisons suivantes :*
a) Pédale ou levier de commande	Course excessivement longue	Régler	*a) mauvaise étanchéité de la bague d'étanchéité (la remplacer).*
b) Garnitures du frein AR	Usés Imbibées d'huile****	Les remplacer Les laver à l'essence et les essuyer parfaitement en rétablissant, si nécessaire, la surface frenante avec un abrasif léger.	*b) serrage insuffisant de l'écrou de blocage de la bride (le bloquer).*
c) Mâchoires et tambours	Rayés	Les remplacer	

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

RECHERCHE ET LOCALISATION DE LA PANNE	CAUSES DE LA PANNE	DISPOSITION A PRENDRE	*NOTES*
12. - *Suspensions inefficaces*			
I) Suspension avant:			
bruyante:			
a) Ecrou de fixation du guide de ressort	Desserré	Le serrer (écrou H de la fig. 24, page 46)	
b) Ressort	Désserré sur le moyeu	Le serrer	
	Interférence avec l'équerre d'ancrage	Eloigner le côté de l'équerre des spires supérieures du ressort	
c) Tube-guide	Absence de lubrification	Lubrifier le tube «l» de la fig. 24.	
d) Moyeu de jonction du ressort	Grippé sur son pivot	Démonter les pièces, les lubrifier et les remonter; éventuellement, les remplacer (voir table de lubrification page 28).	
		Bien serrer l'écrou	
e) Moyeu oscillant	Jeu axial	Serrer l'écrou qui le bloque sur l'extrémité du tube de direction	
Instabilité de marche			
a) Ressort	cassé ou déchargé	Remplacer	
b) Pivot du bras oscillant	Jeu radial	Le remplacer, * suivant la nécessité ou bien remplacer les aiguilles ou les douilles	* *Pivot L. de fig. 24.*
c) Amortisseur	Inefficace	Le réviser (voir page 96).	
Difficulté de rotation de l'essieu de roue			
a) Roulements	Grippés éventuellement par manque de lubrifiant	Les remplacer et lubrifier	
b) Pignon de prise de mouvement du compteur kil.	Grippé	Le remplacer et lubrifier (voir pages 106-109).	
II) Suspension arrière			
Bruyante			
a) Ressort	Interference avec l'amortisseur	Monter sous le ressort une cale de façon à en varier la position	
b) Boulons de fixation du support supér.	Desserrés	Les serrer	
c) Traverse de support moteur	Oscillation transversale	Remplacer les bagues en caoutchouc** (page 158)	** *Outils T. 0018190 et T. 0016361.*
d) Amortisseur	Inefficace	Le réviser (voir pages 100-103)	
e) Tampon sup. de l'amortisseur	Usé	Le remplacer	
Inefficace			
a) Ressort	Cassé ou faible	Le remplacer	
b) Amortisseur	Manque d'huile	Rétablir le niveau à la quantité prévue (cc 85± 2) et contrôler sur banc d'essai (voir page 103)	
	Organes intérieures usés	Le réviser (voir pages 100-103) ***	*** *Banc d'essai 6400/A.*
	Tige desserrée sur le pivot de jonction	La serrer	

www.VINTAGESCOOTER.com

DEFAUTS CONSTATES	CAUSES DE LA PANNE	DISPOSITION A PRENDRE	NOTES
13. - *Moteur bruyant*			
a) Accouplement piston-cylindre-culasse	Excés de jeu	Remplacer ou rectifier le cylindre* Remplacer le piston et les segments	**Voir les tableaux aux pages 00 et suivantes.*
	Interférence entre les côtés du piston et culasse par calaminage excessif	Décalaminer	
b) Bielle	Jeu entre l'axe de piston et la bague de pied de bielle	Remplacer la bague (voir pages 128-131)**	*** Outils T. 0016331 - 0016334 - T. 0016338 - 381500/8.*
	Jeu entre la tête de bielle et le maneton	Réviser le vilebrequin (voir tableau pages 85-88 et pages 124-128).	
c) Roulements à billes support vilebrequin	Billes facettées	Remplacer les roulements (voir pages et 69-146).	
d) Volant magnétique	Desserré sur l'arbre	Remplacer la clavette et serrer avec des clés à cet effet (voir fig. 36) ***	**** Au cas où les cannelures seraient endommagées, il est indispensable de remplacer le vilebrequin. Si l'extraction du volant avec la clé T. 0015192, combinée avec l'outil 0013964, ne réussisait pas, utiliser l'extraxteur T. 0016310.*
e) Groupe embrayage	Desserré sur l'arbre	Remplacer la clavette et serrer avec des clés à cet effet T. 0014872 (voir fig. 40).	
f) Engrenage élastique	Ressorts cassés	Les remplacer (voir fig. 50)	
g) Engrenages du changement de vitesses.	Jeu axial excessif****	Monter une rondelle d'écartement majorée (voir la circulaire 15/T. 1., du 16 février 1953)	***** Le jeu axial total des engrenages par rapport à leur logement doit être de 0,15 ÷ 0,30 m/m.*
h) Engrenage moteur	« Sifflement »	a) Remplacer l'engrenage moteur, ou bien b). Remplacer le couple engrenage - couronne	
i) Ventilateur	Vis desserrées	Serrer les vis et replier sur celles-ci le bord de la rondelle de frein	
l) Pot d'échappement	Elements intérieurs dessoudés	Réparer ou remplacer le pot d'échappement	
14. - *Mauvais fonctionnement de l'équipement électrique*			
a) Cosses des câbles à la prise de basse tension	Detachées	Les attacher ou remplacer les vis	
b) Prise de basse tension	Desserrée. Cela nuit au contact entre le carter et le câble à la masse pour le phare	Serrer	
c) Câbles	Interrompus ou bien dénudés	Les réparer ou les remplacer (voir page 72)	
	Mauvaise jonction sur la prise de basse tension	Refaire la jonction comme prescrit (voir le schéma fig. 16).	
	Mauvaise jonction sur le commutateur	Refaire la jonction comme prescrit (voir le schéma fig. 16).	
d) Commutateur	Rondelle isolante cassée	Remplacer la rondelle (« H ») de la fig. 115 à la page 168)	
	Ressort porte-contact affaibli	Remplacer le ressort « E » de la fig. 115, page 168)	
	Vis de fixation du levier desserrée	Serrer la vis « L » et remplacer éventuellement la rondelle « H » (Fig. 115 page 168)	
	Plaque « F » de répère contacts desserrée	Serrer la vis « O » (fig. 115, page 168)	
e) Avertisseur	Câbles dégagés de leurs bornes respectives	Les joindre et remplacer éventuellement les vis	
	Absence où insuffisance de contact entre la vis « D » de fixation de la bride « C » et la masse sur le volant	Plier légèrement vers le haut la patte sur laquelle est fixé le commutateur (voir fig. 115)	

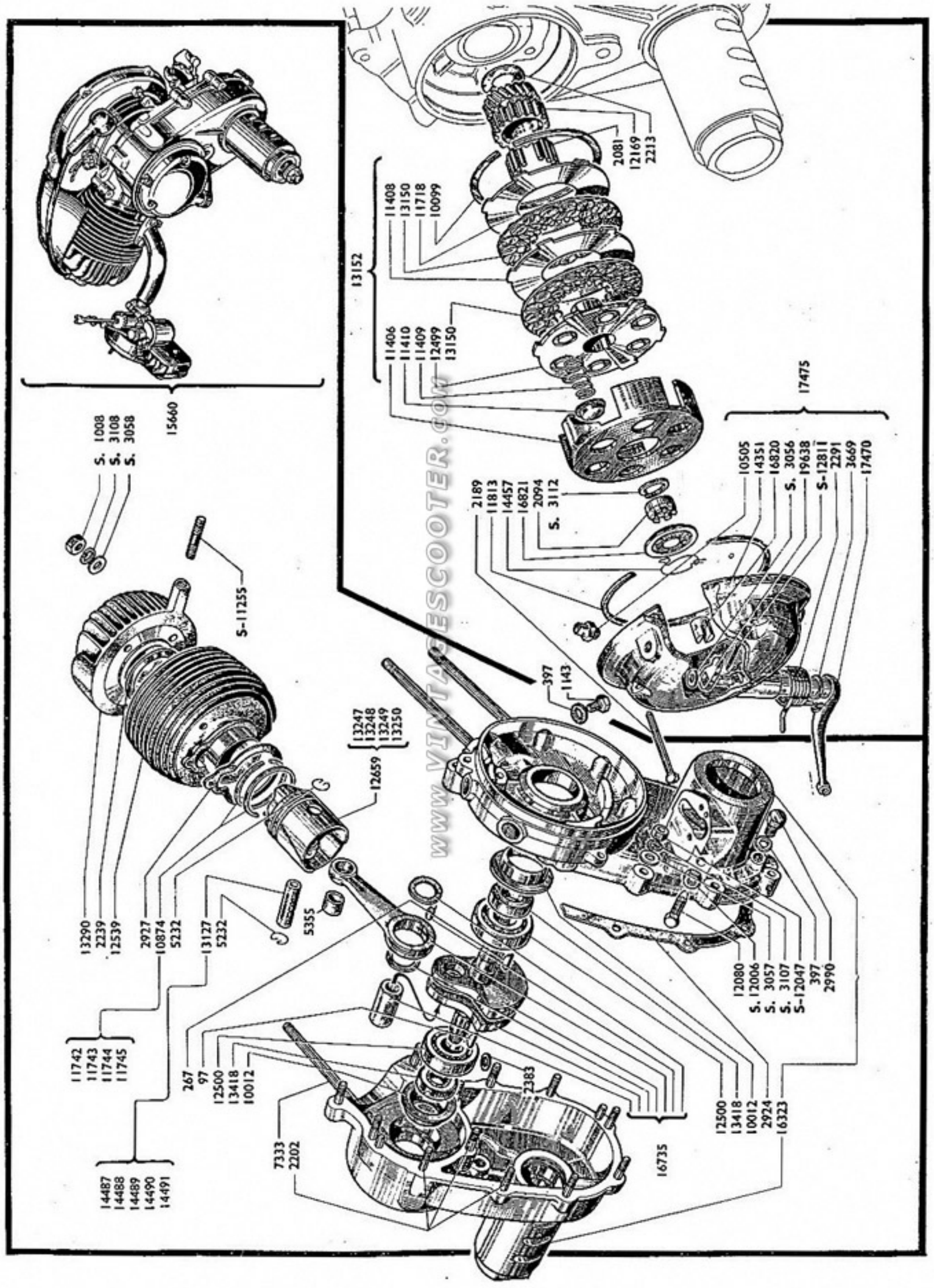
WWW.VINTAGESCOOTER.COM

RECHERCHE ET LOCALISATION DE LA PANNE	CAUSES DE LA PANNE	DISPOSITION A PRENDRE	*NOTES*
f) Phare	Lampe grillée	Remplacer la lampe (du type et voltage prévus sur la fig. 16)	
	Manque de contact avec la masse	Réparer ou remplacer le câble à la masse. S'assurer du bon contact des extrémités du câble reliant la douille de lampe au carter moteur, sous la prise de basse tension	
	Opacité ou jaunissement du reflécteur du phare	Remplacer le réflecteur	
	Mauvaise orientation du phare	L'entaille sur le bord du phare doit loger la patte à ressort du crochet d'arrêt de la douille de lampe	
	Position inversée de la lampe	Remettre la lampe comme il faut	
g) Feu arrière	Lampe grillée	Remplacer la lampe (du type et voltage prévus sur la fig. 16).	
	Mauvaise contact à la masse	Remplacer la patte élastique sous les écrous de fixation du feu sur la coque*	* *L'absence de contact à la masse peut déterminer un survoltage de la lampe du feu AR et griller la lampe.*
	Mauvaise jonction du câble de courant avec la cosse Mauvaise position de la cosse	La cosse du câble doit être serrée entre la lampe et la bride de la douille de lampe gauche**	** *La mauvaise jonction de ce câble met à la masse toute l'installatoin d'éclairage, ce qui provoque un abaissement de la lumière.*

WWW.VINTAGESCOOTER.COM

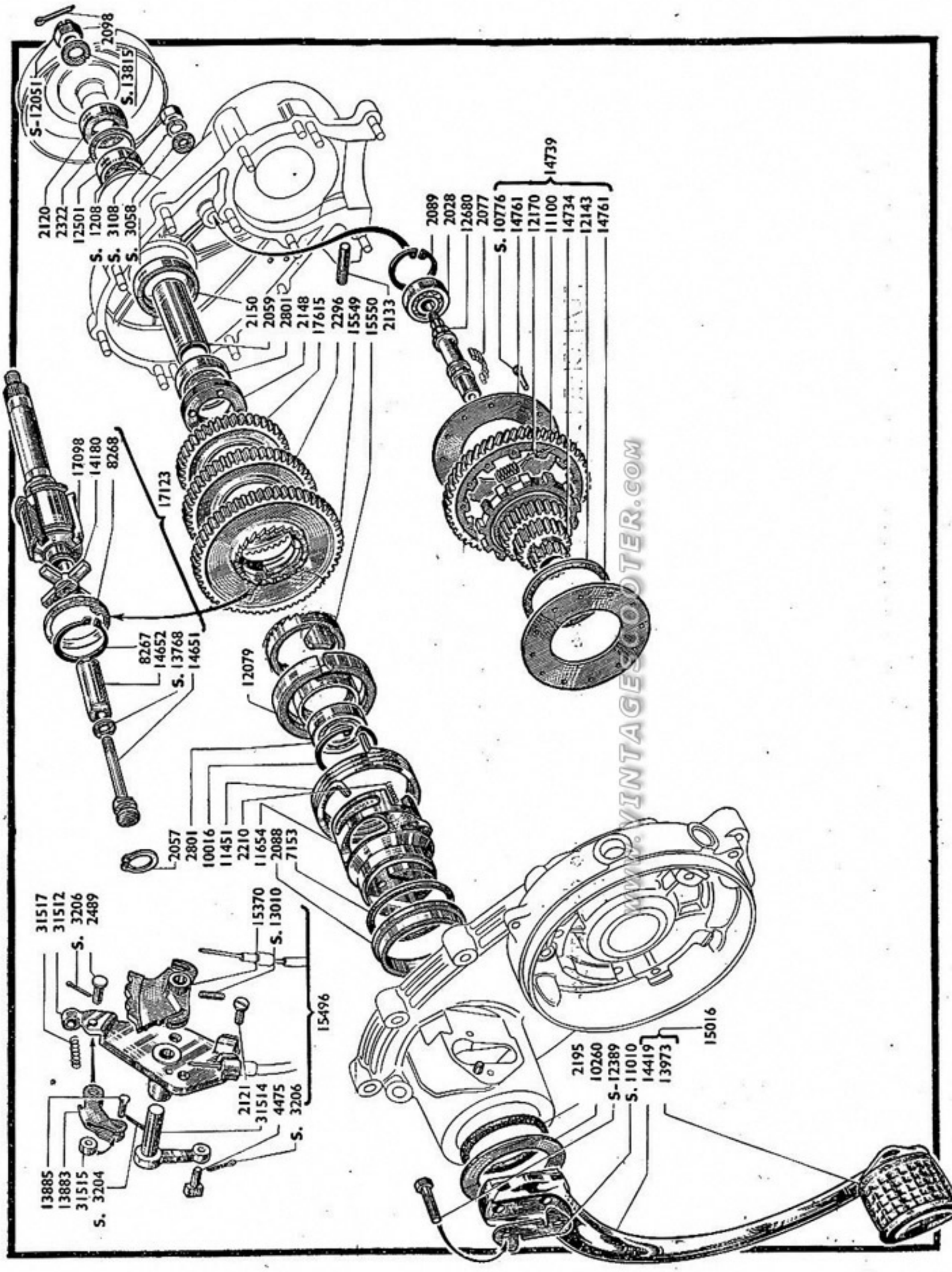
MOTEUR

Cylindre — Embiellage — Carters — Embrayage



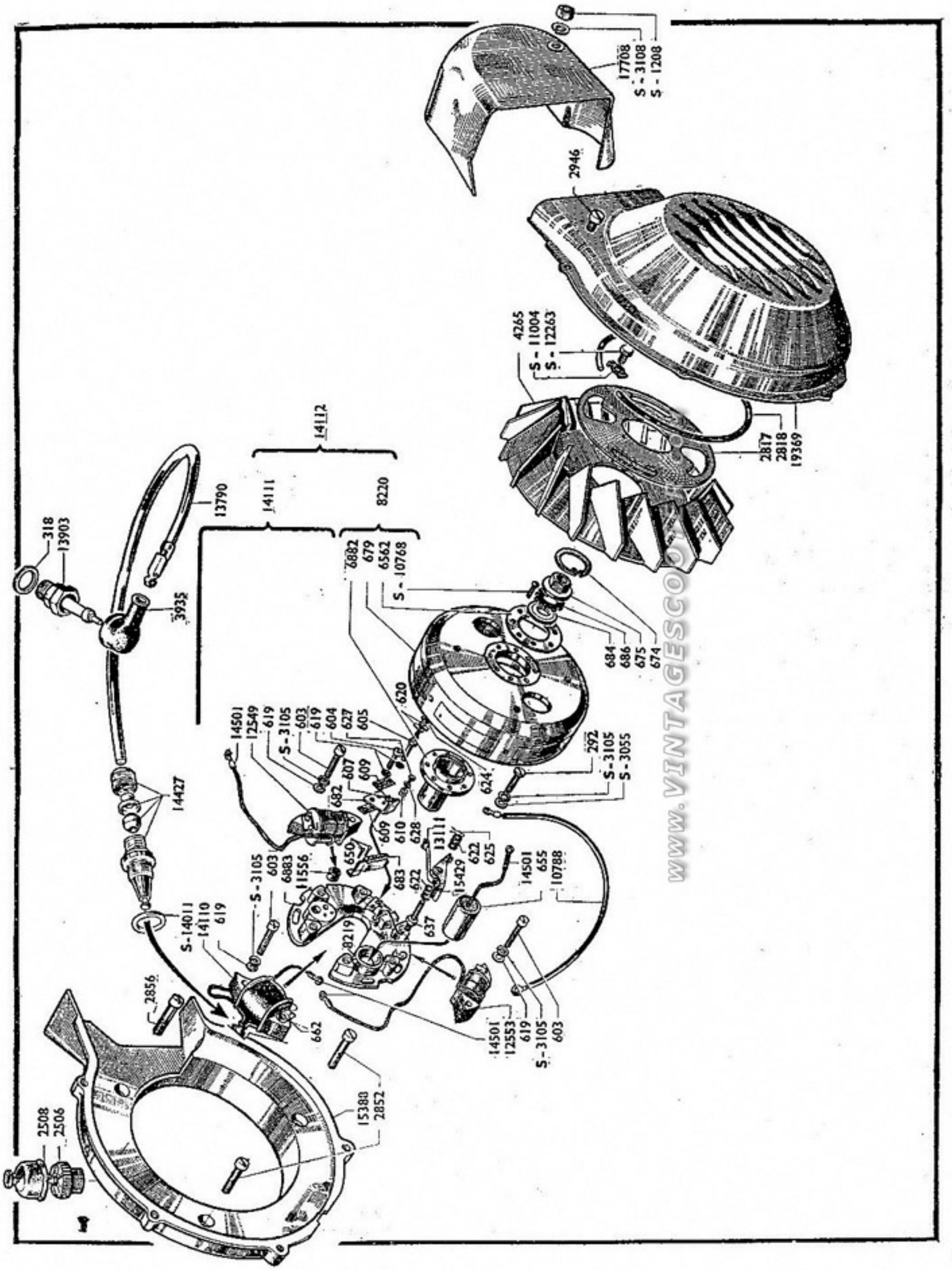
WWW.VINTAGESCOOTER.COM

Changement de vitesses — Kick de démarrage.

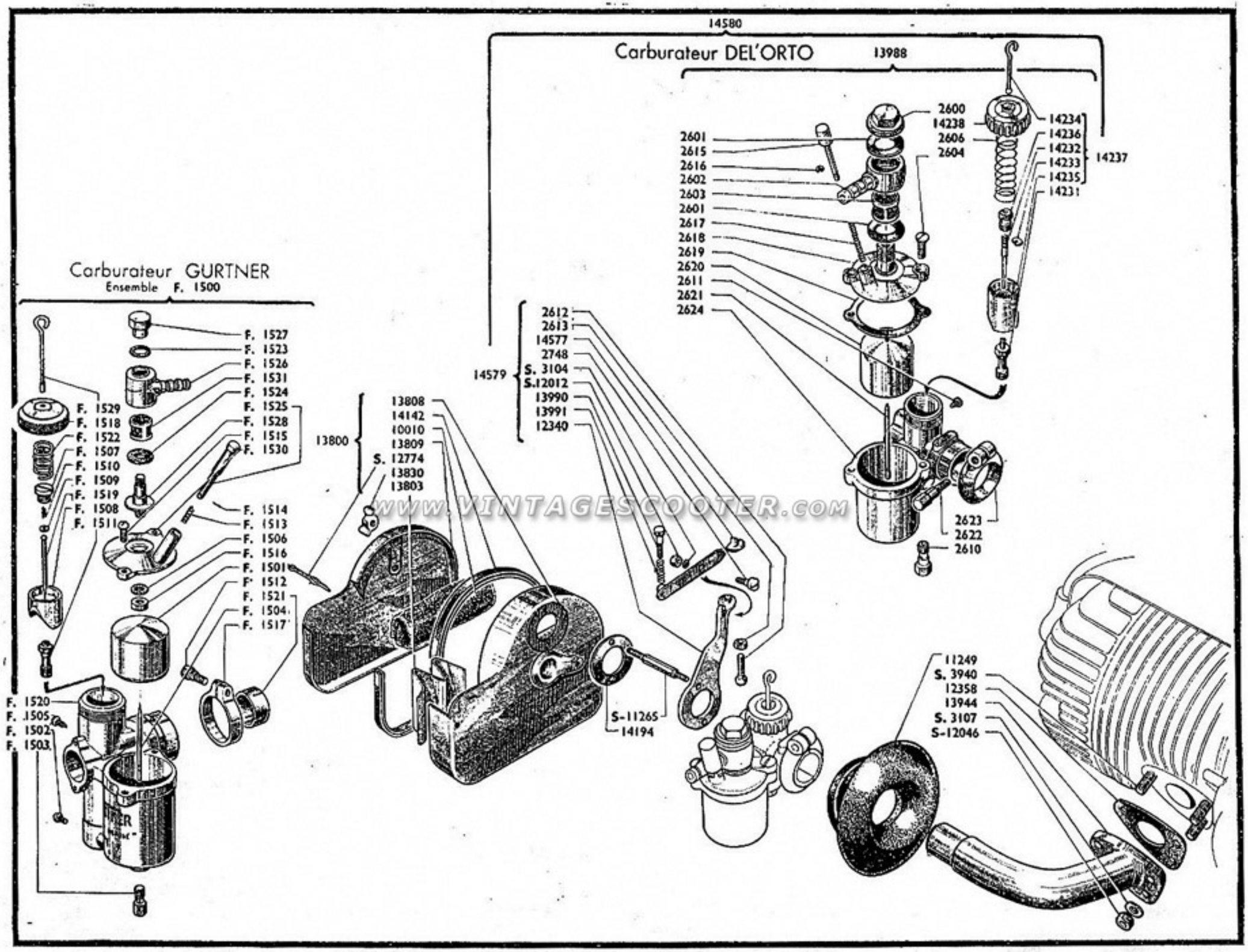


WWW.VINTAGESCOOTER.COM

Volant magnétique — Soufflerie de refroidissement

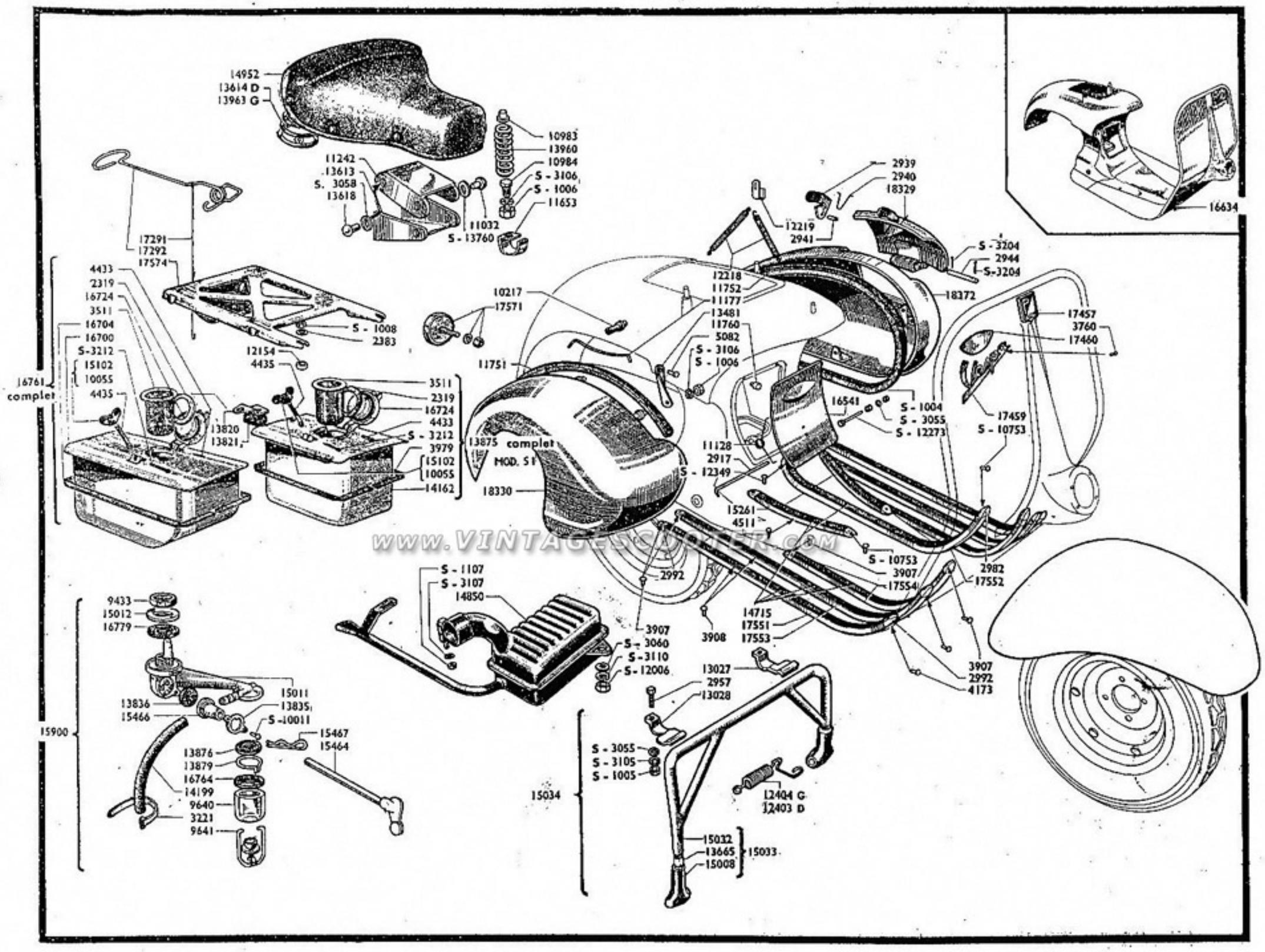


WWW.VINTAGESCOOTERPAGES.COM


Carburateur GURTNER
Ensemble F. 1500
F. 1527
F. 1523
F. 1526
F. 1531
F. 1524
F. 1525
F. 1528
F. 1515
F. 1530
F. 1529
F. 1518
F. 1522
F. 1507
F. 1510
F. 1509
F. 1519
F. 1508
F. 1511
F. 1514
F. 1513
F. 1506
F. 1516
F. 1501
F. 1512
F. 1521
F. 1504
F. 1517
F. 1520
F. 1505
F. 1502
F. 1503
14580
Carburateur DEL'ORTO
13988
2600
14238
2606
2604
14234
14236
14232
14233
14235
14231
14237
2601
2615
2616
2602
2603
2601
2617
2618
2619
2620
2611
2621
2624
14579
2612
2613
14577
2748
S. 3104
S.12012
13990
13991
12340
13800
13808
14142
10010
13809
S. 12774
13830
13803
2623
2622
2610
S-11265
14194
11249
S. 3940
12358
13944
S. 3107
S-12046
WWW.VINTAGESCOOTER.COM

CARROSSERIE

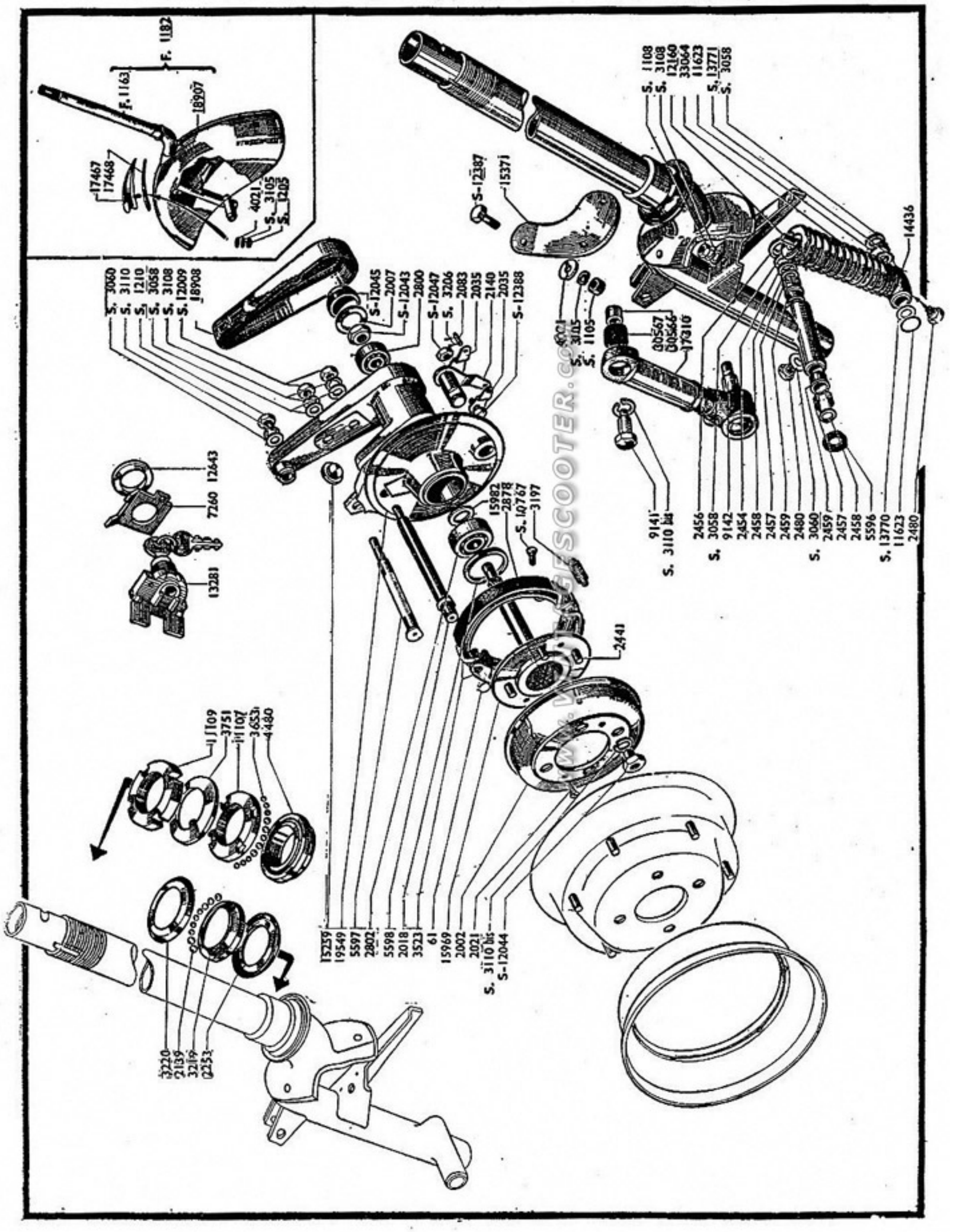
Coque — Capot — Coffre à outils — Réservoirs —
Pot d'échappement — Béquille — Selle — Porte-bagages — Garde-boue
Baguette marchepied



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

TRAIN AVANT

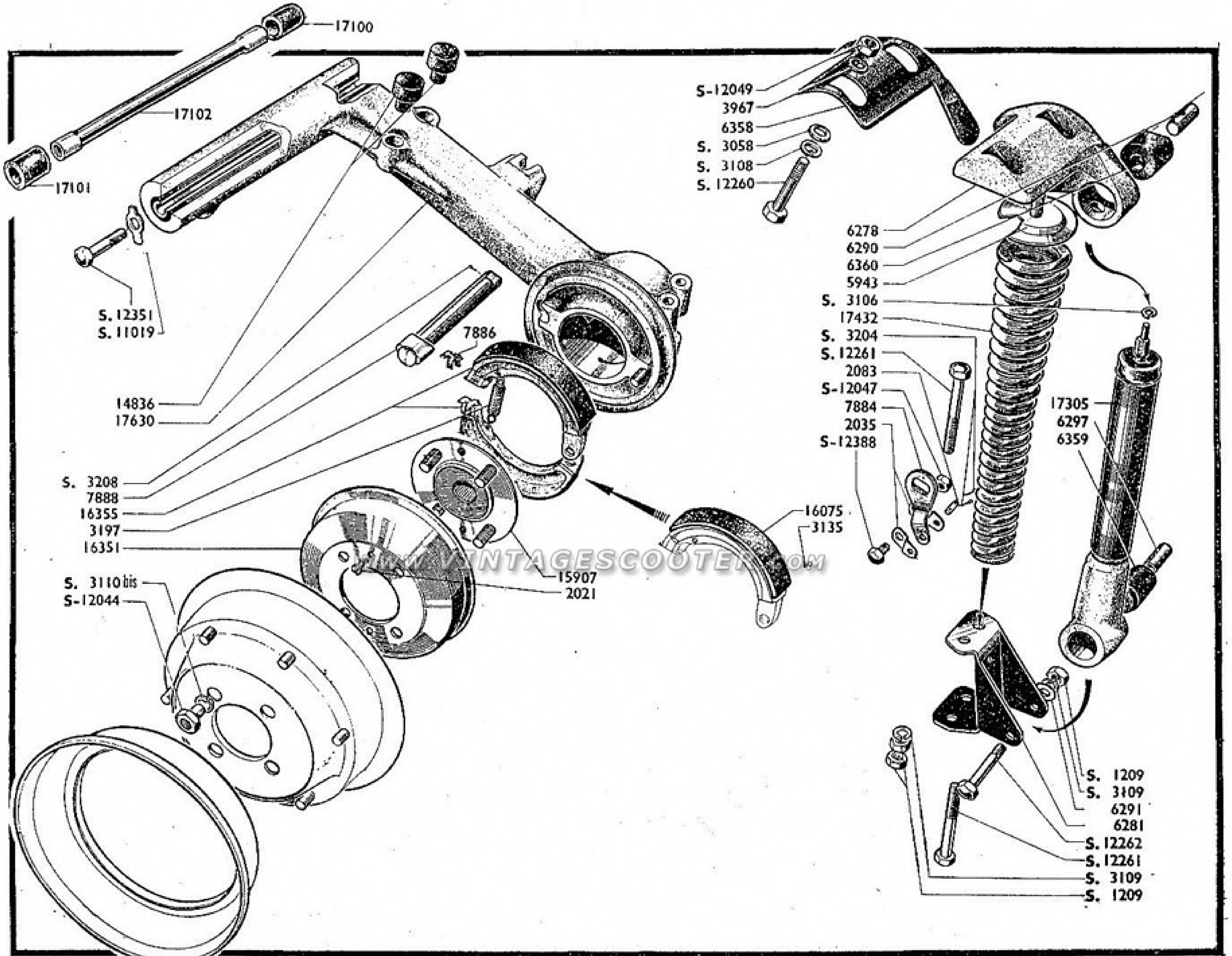
Direction — Suspension — Moyeu — Frein — Antivol.



WWW.LAMBRETTASCOOTER.COM

TRAIN ARRIÈRE

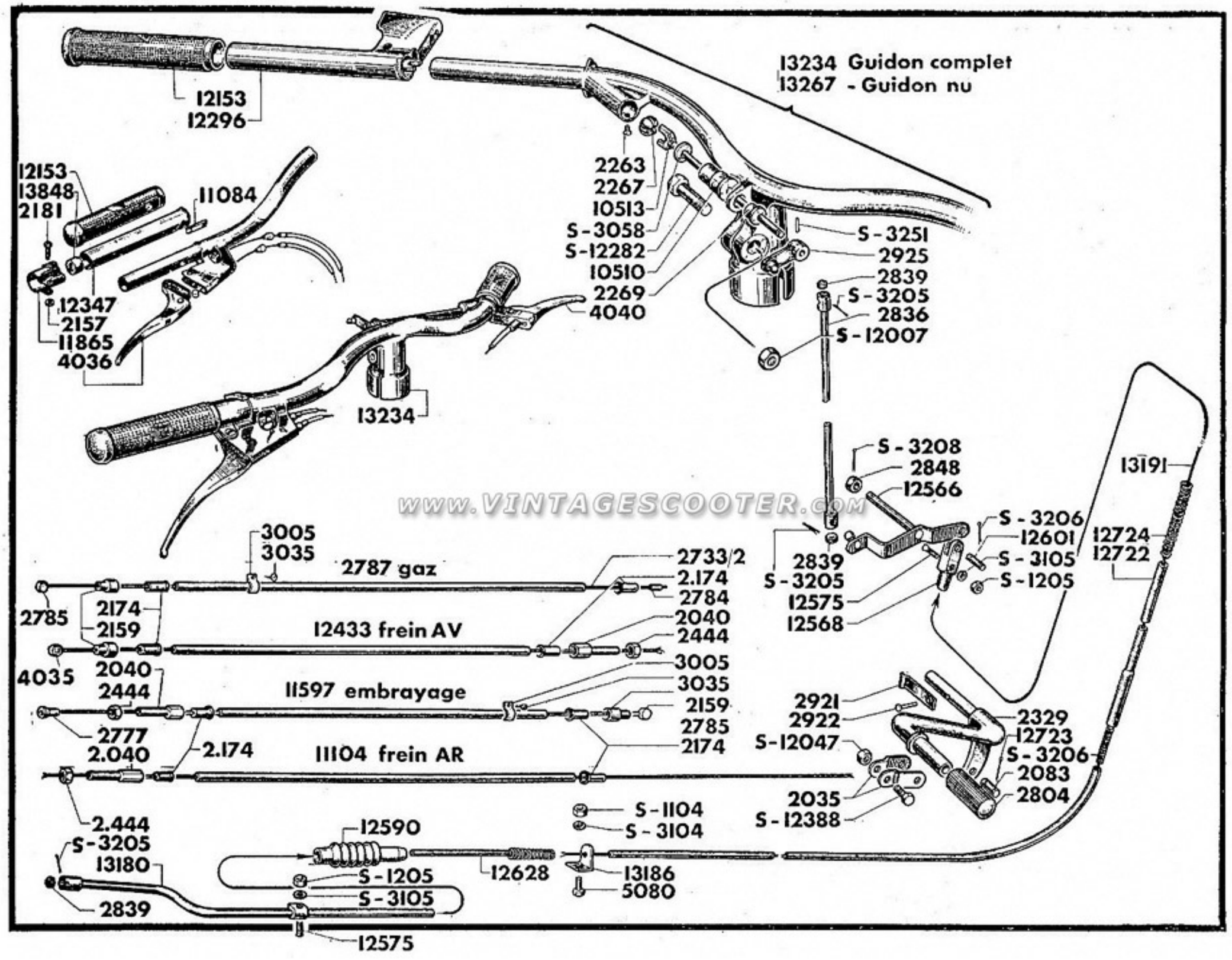
Traverse support moteur — Suspension — Freins.



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

Guidon et Commandes diverses

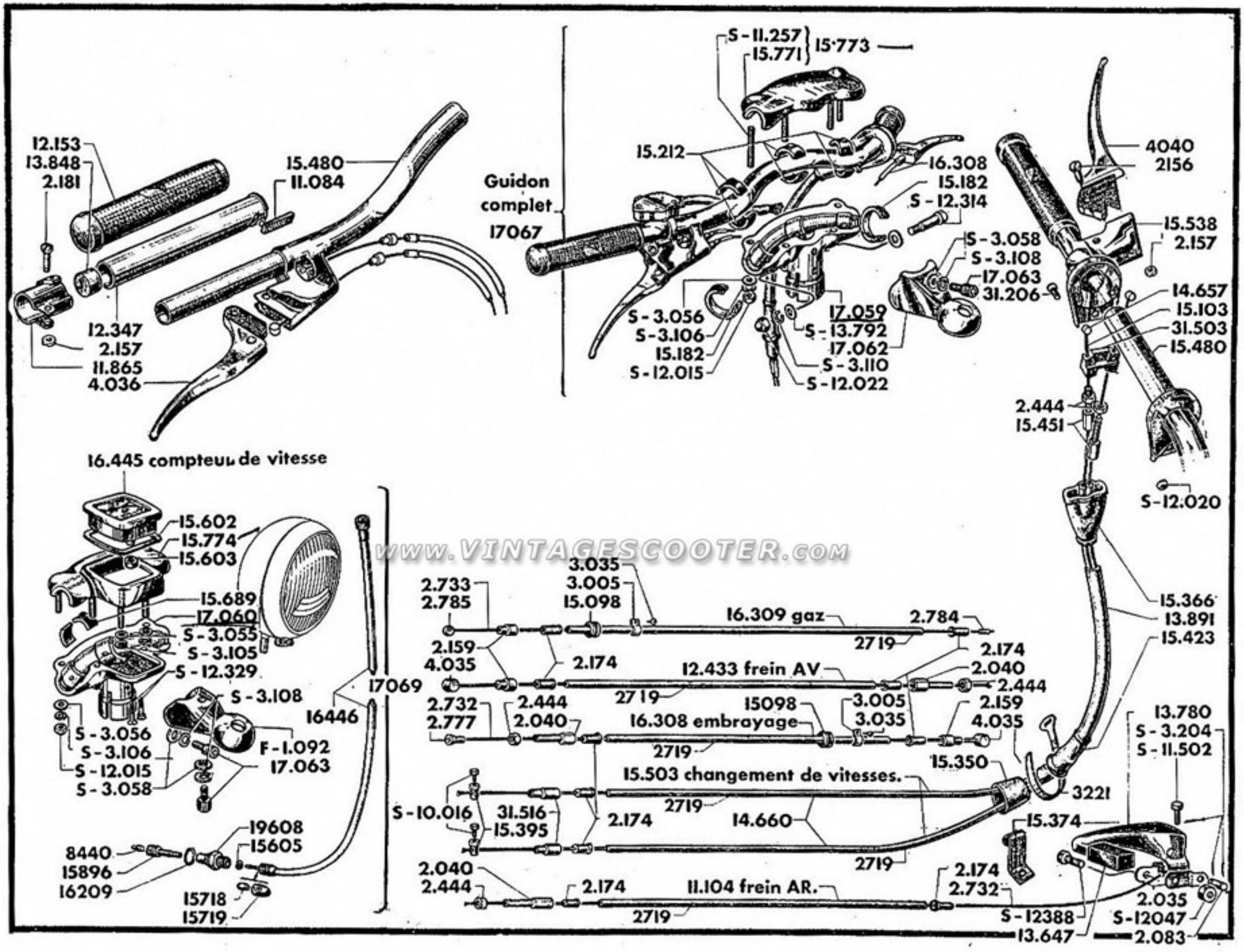
Guidon et Commandes modèle 1950.
monté jusqu'au N° 3.311



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

Guidon et Commandes diverses

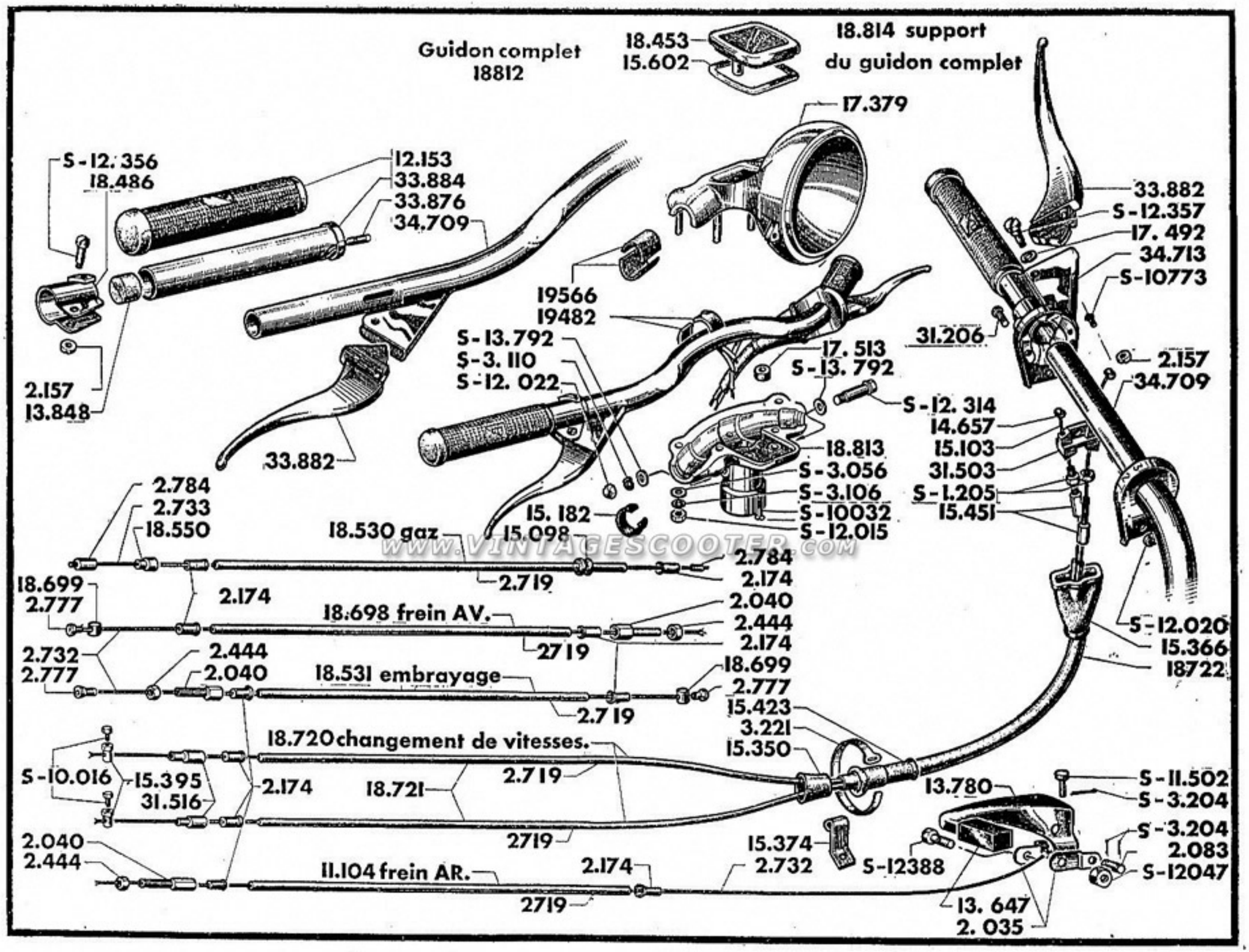
Guidon et commandes modèles 1951-1952
Monté à partir N° 3.312 jusqu'au N° 35.611
Compteur et sa commande.



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

Guidon et Commandes diverses

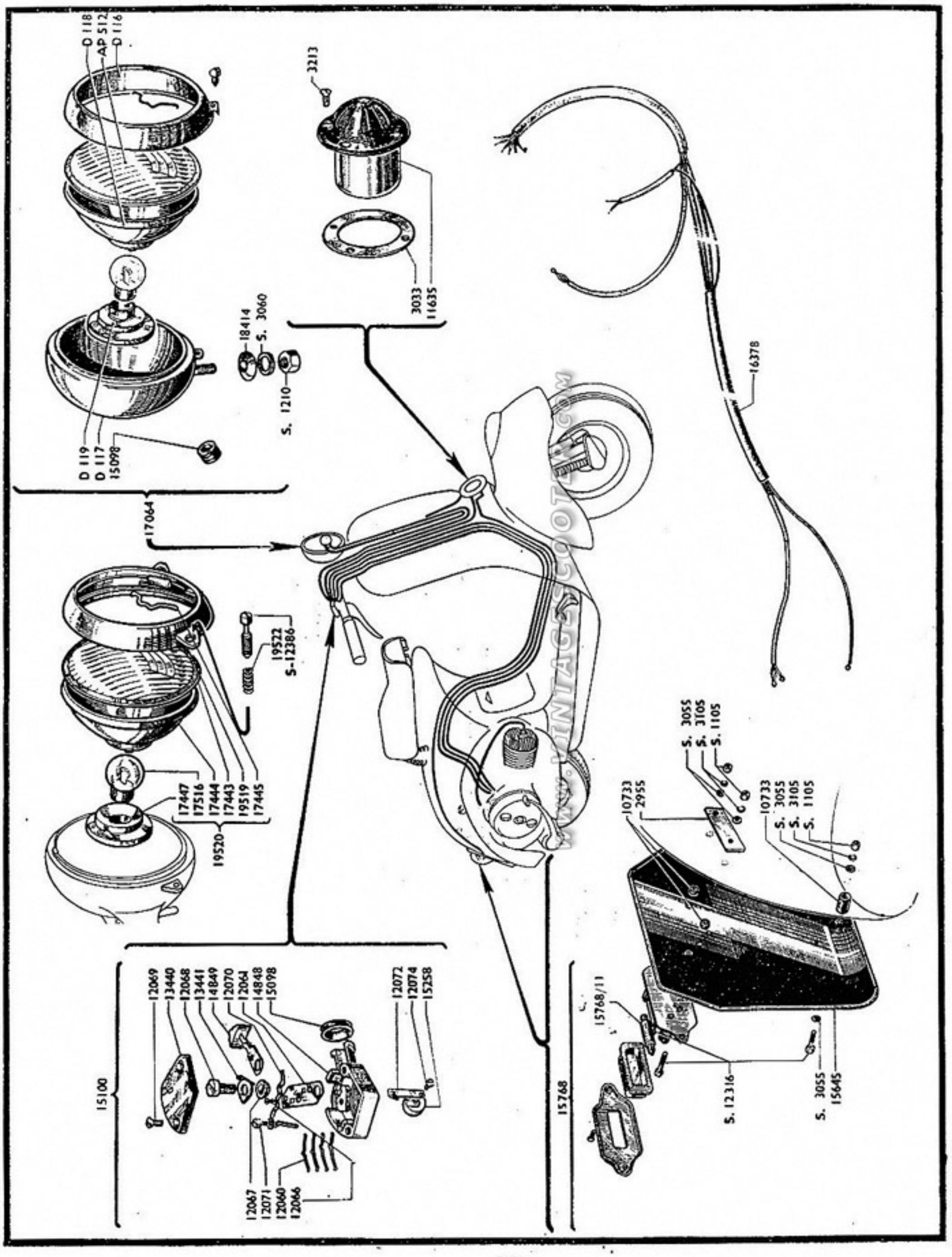
Guidon et commandes diverses modèles 1953 (A partir N° 35.612)
Couvercle emplacement compteur — Boîtier de projection caréné — Support de guidon.



WWW.VINTAGESCOOTER.COM

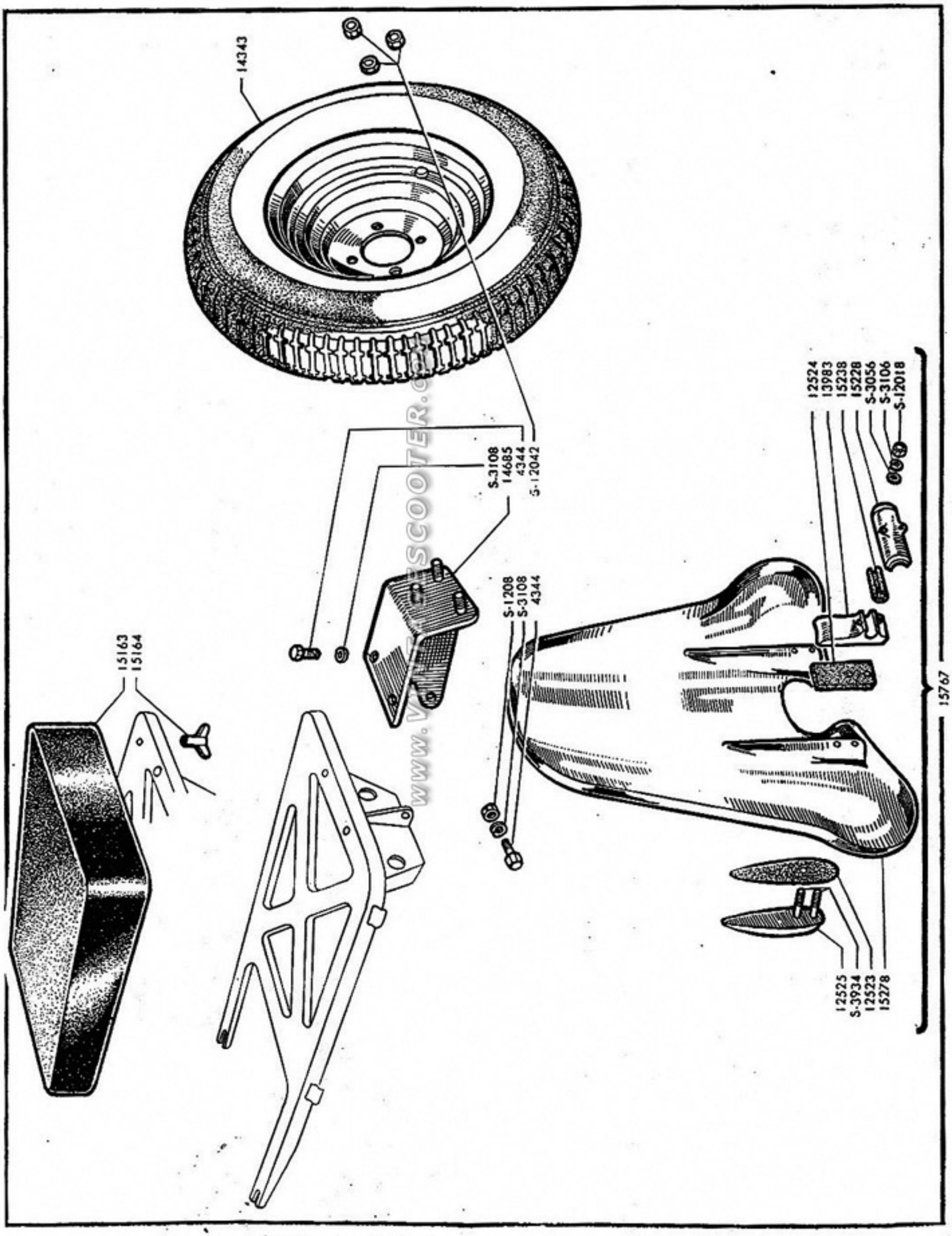
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

— Projecteurs modèles : 1951 - 1952 - 1953 — Lanternes AR
— Commutateur — Avertisseur — Canalisations électriques.



ACCESSOIRES

— Accessoires : Siège AR — Roue de secours — Pare-brise.



www.VESPASCOOTER.com