

# REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE

N° 39  
MAI 1951

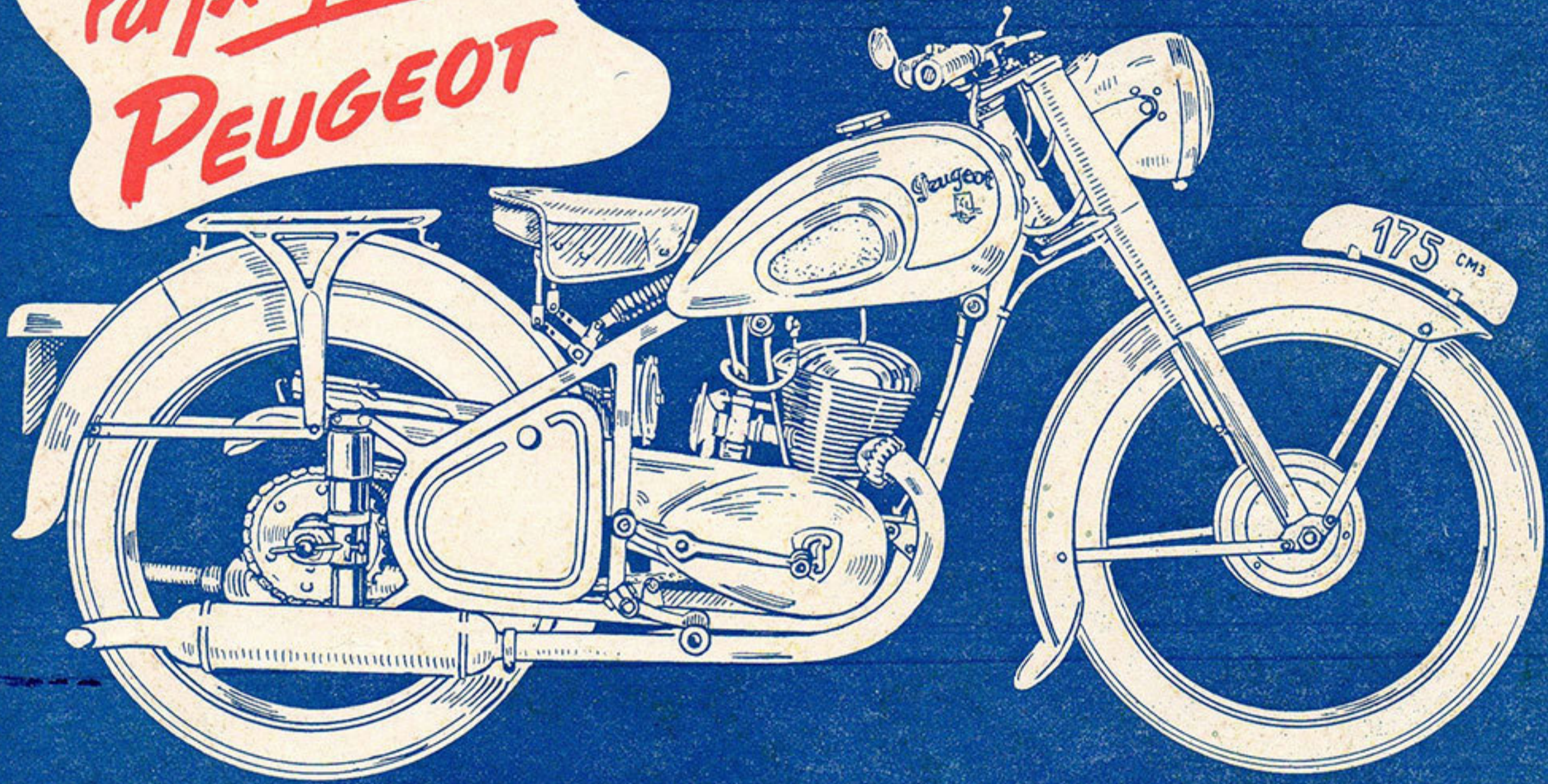
*Dans ce numéro :*

- NOUVELLES D'ALLEMAGNE
- LE CYCLECAR
- UN SCOOTER LÉGER
- LA TERROT 500 cc.

etc..., etc...

# LA NOUVELLE 175<sup>CM3</sup> A SUSPENSION ARRIERE

*La perfection*  
**PEUGEOT**



**Cette nouvelle motocyclette 175<sup>cm3</sup>, type 176 TC 4 résume toute l'expérience de PEUGEOT dans la fabrication des "2 temps" à haut rendement.**

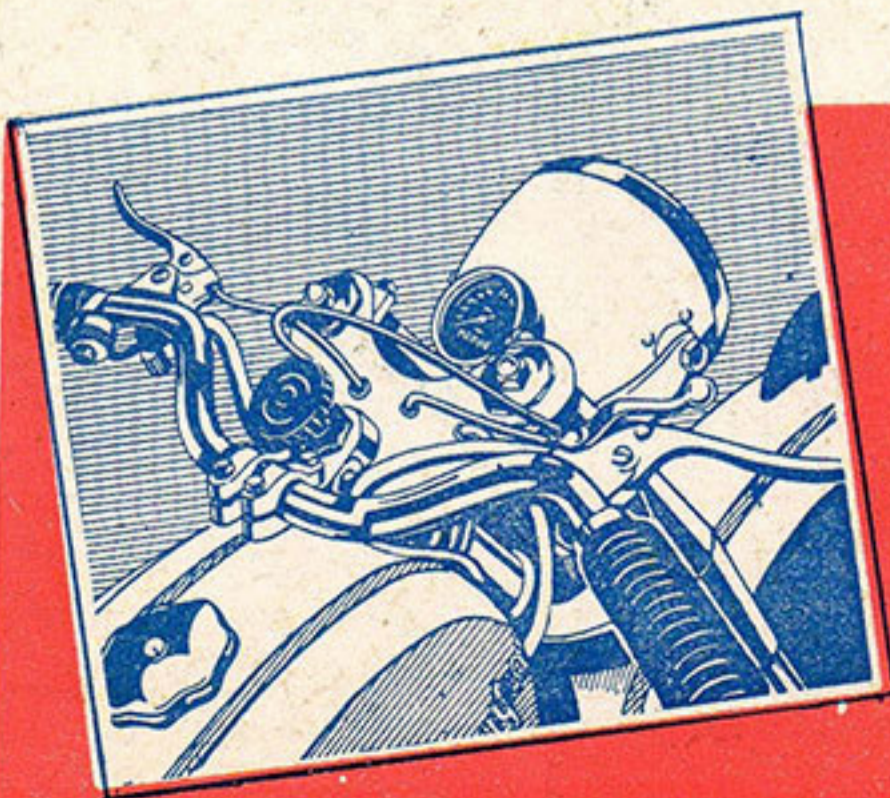
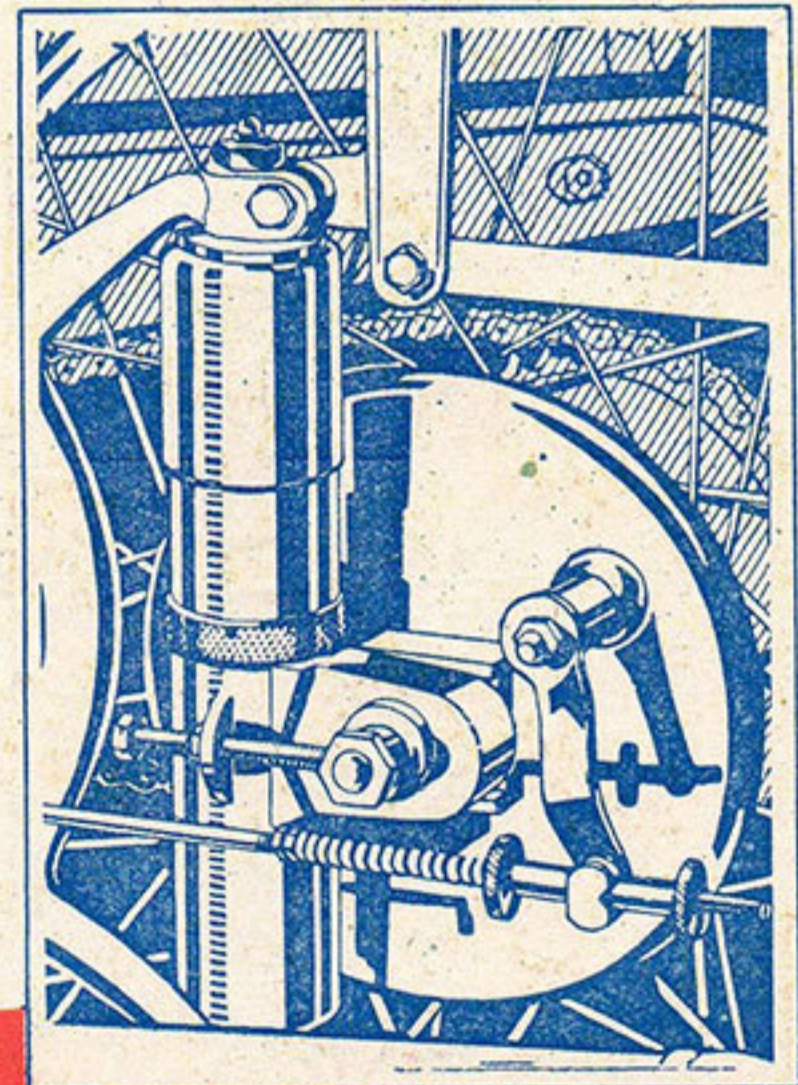
**C'est une machine puissante, nerveuse, d'une extrême robustesse et d'une tenue de route incomparable.**

\*

**Description :** Bloc moteur 2 temps, avec cylindre aluminium chemise. Embrayage à disques métalliques, travaillant dans l'huile, d'une très grande robustesse. — Transmission primaire silencieuse dans un bain d'huile — 4 vitesses avec sélecteur au pied. — Fourche

télescopique. — Suspension arrière. — Moyeux à broche instantanément démontables. — Compteur incorporé dans le phare, avec commande sur bloc moteur. — Éclairage par batterie. — Avertisseur électrique. — Verrou antivol.

Ce modèle est actuellement fabriqué en grande série et livrable dans des délais normaux.



*Cycles*  
**Peugeot**

BEAULIEU-VALENTIGNEY (DOUBS)





# MOTO GUZZI

*"Galletta 160 cc"*



**IMPORTATEURS-DISTRIBUTEURS**

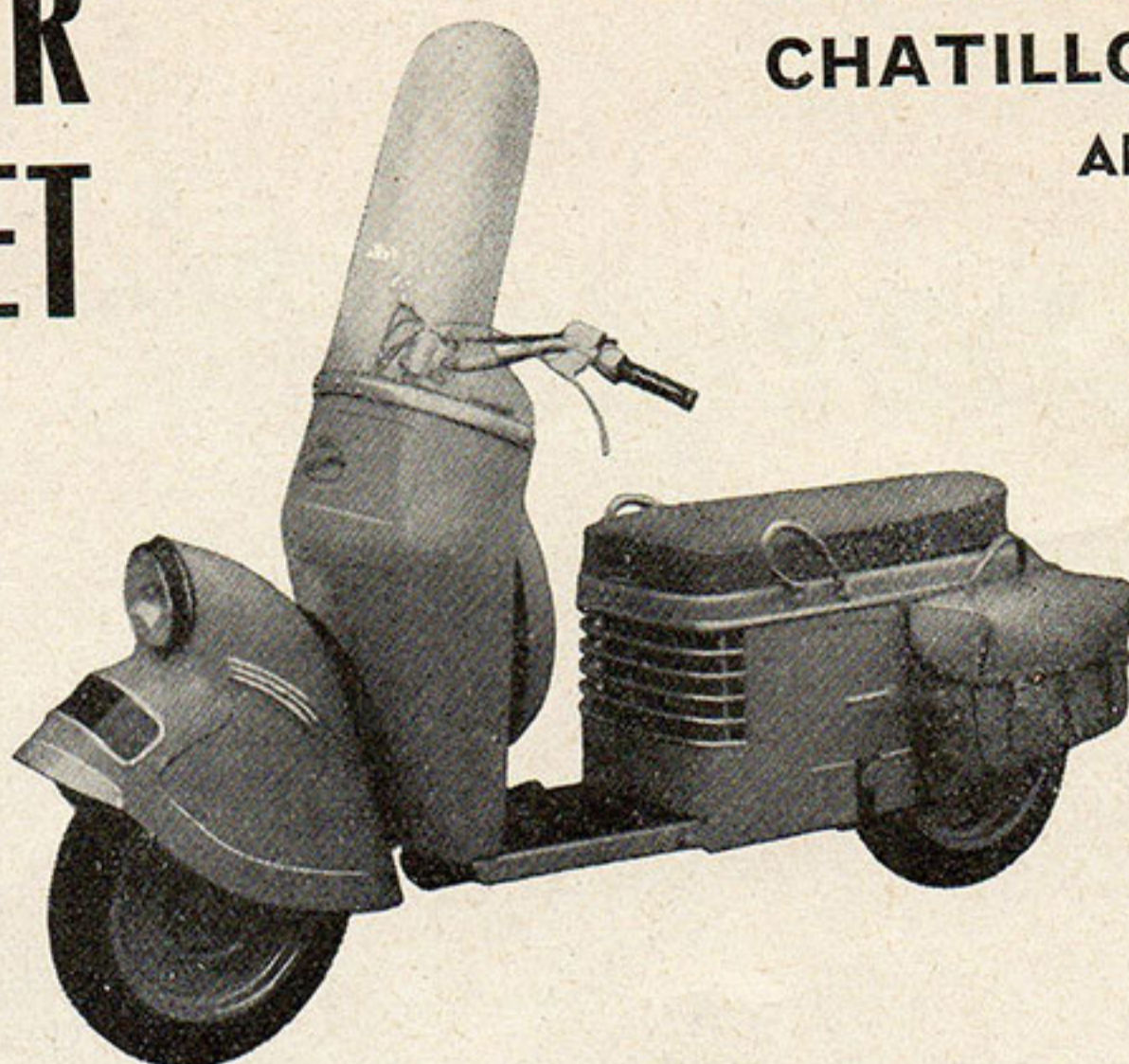
Anc. Etabl. **PAUL MAURY**, 48, Rue de la Bienfaisance, PARIS-8<sup>e</sup> - LAB. 65-20

# SCOOTER BERNARDET

**125 cm<sup>3</sup>**  
sans permis

POUR LA VILLE  
POUR VOS AFFAIRES

**PRIX : 124.600 Frs**



104, Avenue de la République  
CHATILLON-S.-BAGNEUX

ALÉsia 24-20

**250 cm<sup>3</sup>**  
avec permis

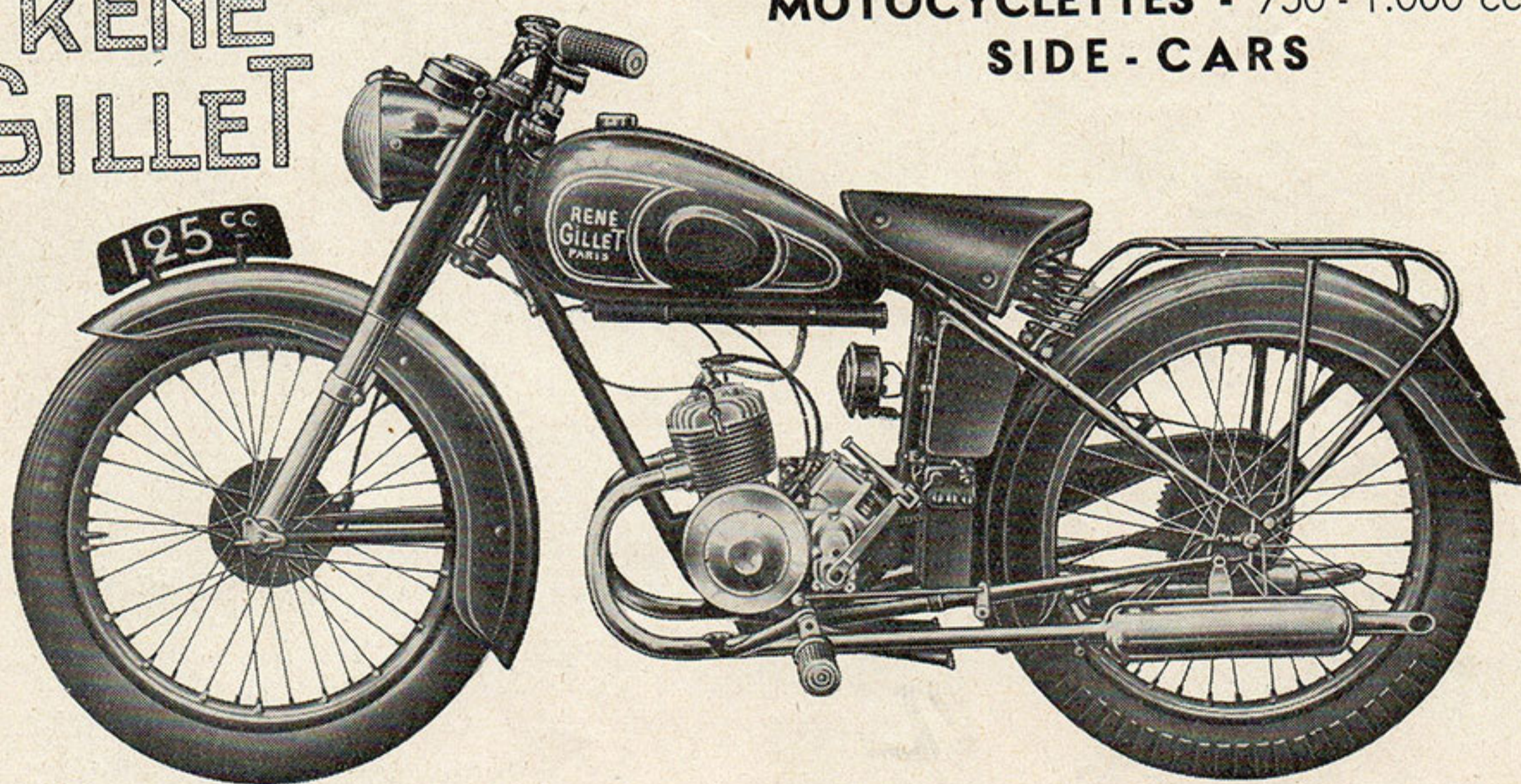
POUR LA VILLE  
ET LES GRANDES  
RANDONNÉES

**PRIX : 148.600 Frs**

LA PLUS IMPORTANTE PRODUCTION FRANÇAISE  
LE SCOOTER LE PLUS ÉLÉGANT • UN PETIT VÉHICULE DE GRANDE CLASSE

DEMANDEZ UN ESSAI A UN "DISTRIBUTEUR OFFICIEL"

# RENÉ GILLET



**VELOMOTEURS - 125 cc.**  
**MOTOCYCLETTES - 750 - 1.000 cc.**  
**SIDE-CARS**

ALE. 40-40

**MONTRouGE (Seine)**  
126 bis, Avenue Aristide-Briand

ALE. 40-41

**LA SELLE SOUPLE**  
**A SUSPENSION SANDOW**

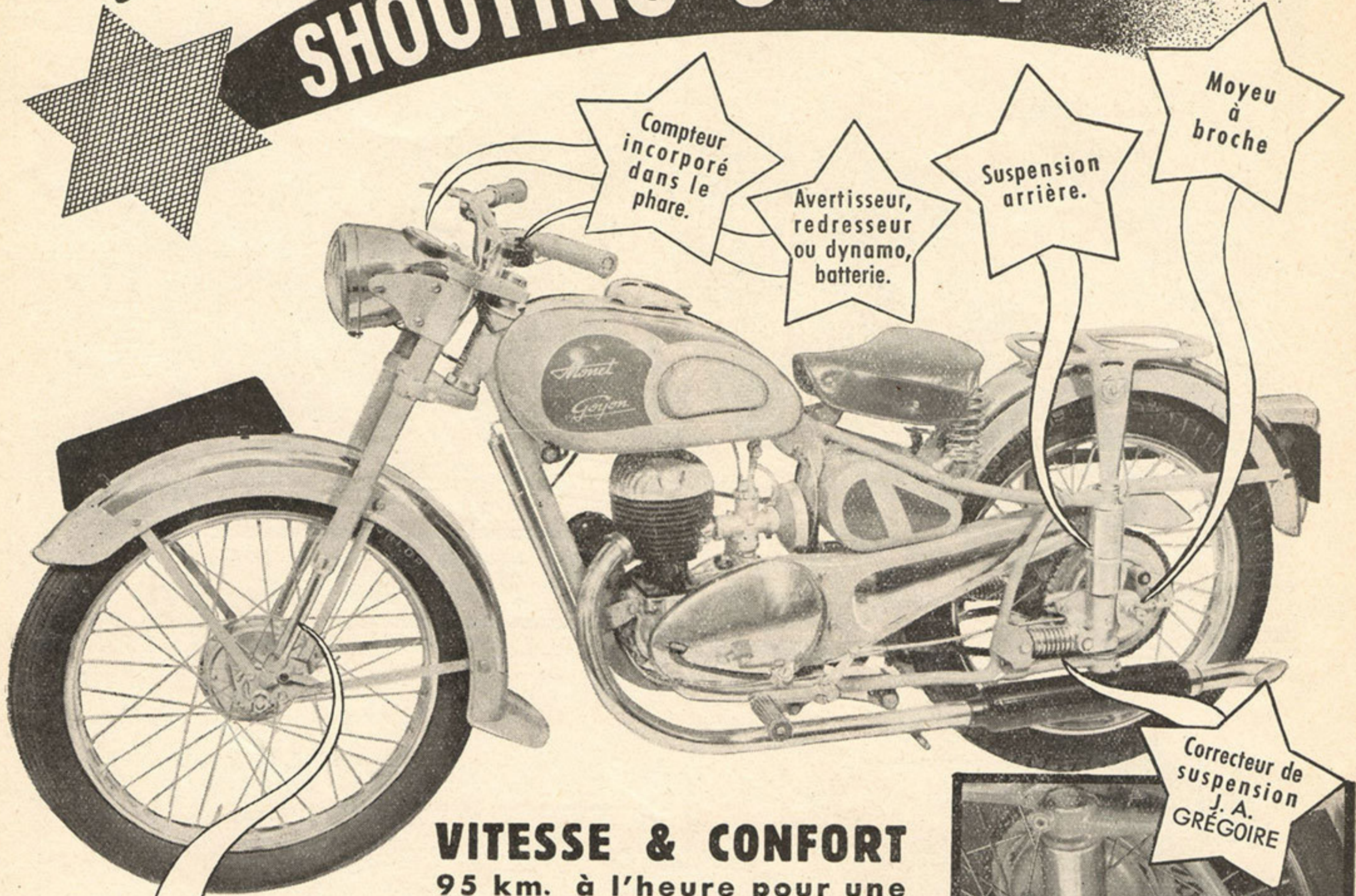
Les anciens Établissements J. REYDEL à Gondcourt, Nord.

# REYDEL

Dépôt à Paris : 212, Rue Saint-Maur. Téléphone : BOTzaris 83-91

la nouvelle  
**200** cm<sup>3</sup>  
 légère

# SHOOTING-STAR



Compteur  
 incorporé  
 dans le  
 phare.

Avertisseur,  
 redresseur  
 ou dynamo,  
 batterie.

Suspension  
 arrière.

Moyeu  
 à  
 broche

Fourche  
 télescopique.

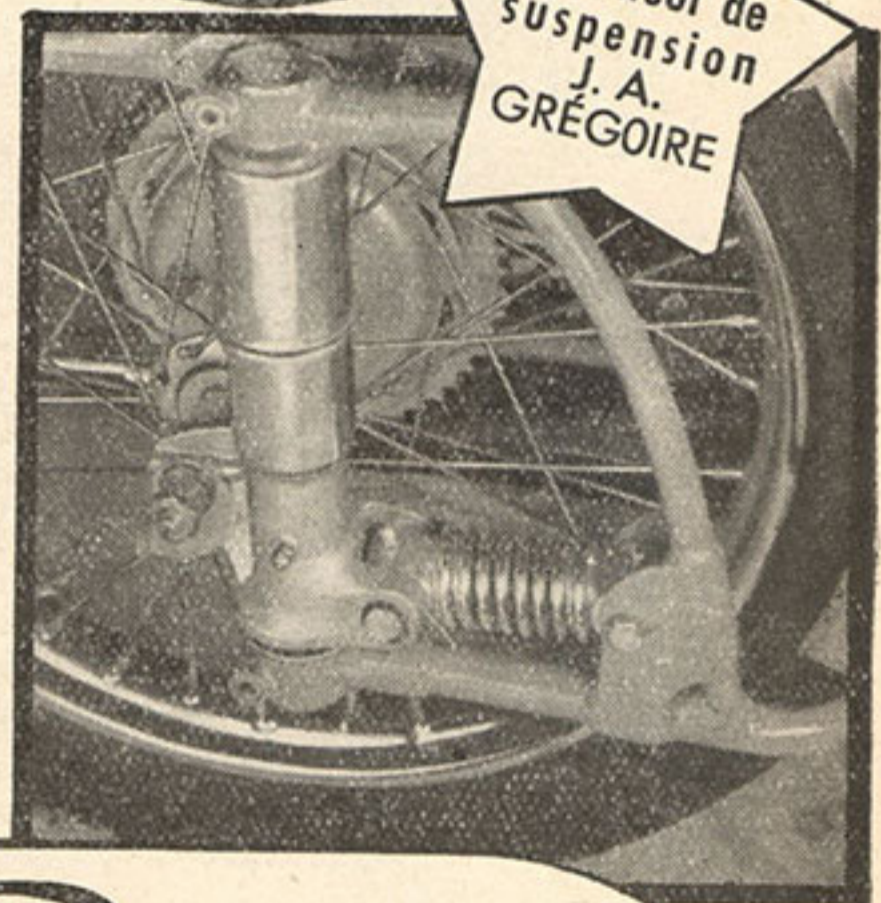
Correcteur de  
 suspension  
 J. A.  
 GRÉGOIRE

## VITESSE & CONFORT

95 km. à l'heure pour une  
 consommation qui n'excède  
 pas 3 litres aux 100 Kms.

Une tenue de route et un confort incompa-  
 rable grâce à la fourche télescopique et à la  
 suspension arrière munie du correcteur J.A.  
 GRÉGOIRE. Moteur 2 temps licence VILLIERS,  
 sélecteur au pied, présentation grand luxe.

Détails de la suspension arrière et du correcteur de  
 suspension J.A. GRÉGOIRE →



### Autres modèles :

#### VÉLOMOTEUR 100 cm<sup>3</sup>

Moteur 2 temps, licence VILLIERS.  
 3 vitesses commandées à main ou par  
 sélecteur au pied. Réservoir contenance  
 12 litres. Double échappement.

#### VÉLOMOTEUR 125 cm<sup>3</sup>

Moteur 2 temps, licence VILLIERS. Sé-  
 lecteur au pied, 3 vitesses. Suspension  
 arrière. Sur demande et en supplément  
 fourche télescopique et correcteurs de sus-  
 pension J.A. GRÉGOIRE, avant et arrière.

# Monnet Goyon

USINES ET BUREAUX : 44, RUE RAMBUTEAU A MACON (S.-&L.)  
 SUCCURSALE A PARIS : 49, RUE DESRENAUDES (17<sup>e</sup>)

# Koehler Escoffier



**QUEL QUE SOIT LE MODÈLE**  
**NEW-MAP**

TYPE 2 TEMPS  
3 et 4 VITESSES

TYPE 4 TEMPS  
3 et 4 VITESSES

TYPE C175  
2CV. 4 VIT.

**QUALITE TOTALE !!**

MOTOCYCLETES NEW-MAP - 124 AVENUE LACASSAGNE - LYON

*R. P. B. B. Lyon*

**1er** *Dans un fauteuil!*

avec une **Douglas**  
*Le confort de classe*

**BOL D'OR 1950**  
 Catégorie 350 cmc

EXTRAIT DE LA PRESSE SPÉCIALISÉE

On avait l'impression de voir un simple touriste sur une merveilleuse machine qui ne nécessita pas le moindre arrêt!

2061 km, 7 en 24 h.  
 moyenne 85 km, 9

IMPORTATEUR  
 DISTRIBUTEUR  
 EXCLUSIF  
 POUR LA FRANCE

**NEW-MAP** et tous ses Agents

122-124, Avenue Lacassagne, LYON - RHÔNE

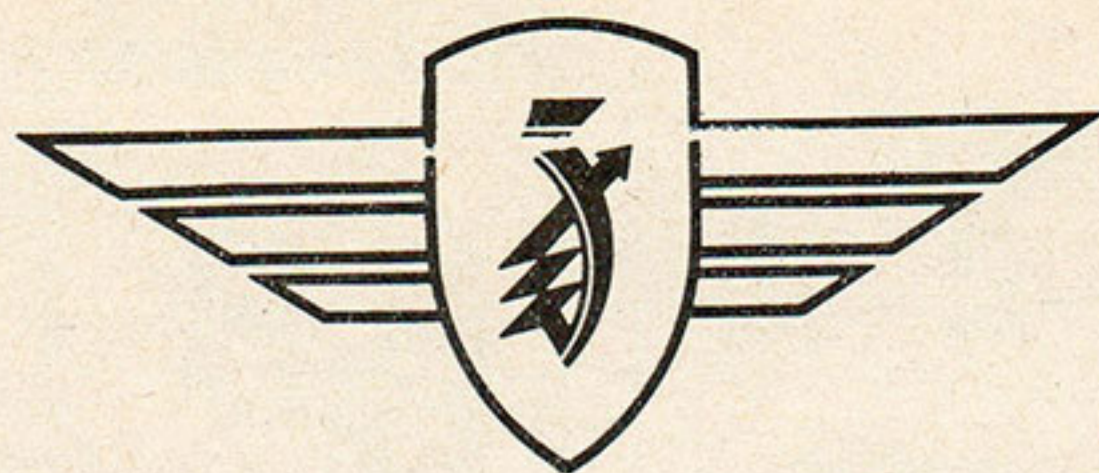


**MOVEA**

Importateur exclusif pour la France

79, AVENUE DE LA GRANDE-ARMÉE  
PARIS-16<sup>e</sup>

Téléphone : COP. 40-65



# ZÜNDAPP

*est maintenant*

*représenté en France par*

SA MARQUE DÉPOSÉE

LA MEILLEURE GARANTIE

**HALL DE**  **LA MOTO**

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITEE AU CAPITAL DE 1.800.000 FRANCS  
**18 - 20, RUE RÉBEVAL ET 27, RUE VINCENT - PARIS (19<sup>e</sup>)**

C.C.P. PARIS 4465-68

TÉL.: BOTZARIS 27-12

R.C. SEINE 297 570 B



Messieurs les Agents de cette marque  
possesseurs d'un contrat et ne représentant pas BMW  
sont priés de se faire connaître  
le plus tôt possible



# REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE

REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

DIRECTION - ADMINISTRATION  
22, rue de la Saussière  
BOULOGNE-SUR-SEINE

Tél. : MOLitor 29-23, 67-15, 75-82 et 76-11  
C.C.P. : 5390-18 PARIS R.C. 351.180 B

Directeur : Jean CHATELAIN

4<sup>e</sup> Année. — N° 39. Mai 1951.

Ce numéro : 100 francs



## ABONNEMENTS :

France et Colonies .....	1.100 fr.
Etranger .....	1.800 fr.
Changement d'adresses .....	20 fr



## SOMMAIRE :

- Nouvelles d'Allemagne.
- Le cyclecar.
- Un scooter léger.
- 100 kilomètres à l'heure les séparent...
- Notre étude mensuelle :  
La TERROT 500 cc.



## DIFFUSION :

60 représentants régionaux.  
BELGIQUE : M. Kraft de la Saulx, 208, rue de la Loi,  
Bruxelles. Tél. : 34.93.10 et 33.80.41.  
SUISSE : M. Pollot, 3, rue du 31-Décembre, Genève.  
Tél. : 6.30.07.  
ITALIE : Saise, 8 a, via Viotti Torino (106). Tél. : 44.626.



## PUBLICITE :

REGIES REVUES  
M. R. COIRAT, Directeur-Gérant  
203, rue de Courcelles  
Paris (17<sup>e</sup>).  
Tél. : ETOlle 64-40 et 64-41.

## A NOS LECTEURS

VOICI enfin le numéro contenant l'étude de la 500 cc TERROT que nous avions promise depuis de longs mois à nos lecteurs.

Cette étude, certainement la plus importante que nous ayons réalisée jusqu'à ce jour, représente une somme de travail énorme — des centaines, sinon des milliers d'heures de dessin, de rédaction, de déplacements chez le constructeur, de photographie, de démontage, etc., etc.

Seule une Revue comme la nôtre pouvait se permettre de s'attaquer à la réalisation d'un tel travail.

Certes nos installations modernes, aussi bien en ce qui concerne nos ateliers que nos services photographiques nous ont puissamment aidés, mais nous sommes certains que nos lecteurs motocyclistes qui connaissent le nombre effarant de pièces composant une machine comme la 500 Terrot se rendront compte de l'œuvre réalisée.

L'importance de cette étude, qui sera suivie de beaucoup d'autres du même genre, nous a obligés à reporter la partie consacrée à l'équipement électrique dans notre prochain numéro.

Cette seconde partie comprendra les planches en vues « éclatées » de tous les appareils, les conseils de dépannage, les numéros des pièces, l'explication du fonctionnement, etc. Par ailleurs, nous publierons un grand tableau des réglages généraux des anciens modèles de toutes cylindrées.



NOS prochains numéros, qui comporteront toujours la partie technique qui a fait notre succès, seront présentés d'une manière nouvelle plus attrayante, plus variée.

Nous voudrions que le lecteur qui ne possède pas la machine décrite, lise et conserve précieusement notre Revue pour les enseignements nouveaux et les informations du plus haut intérêt qu'elle lui apportera.

Certains lecteurs nous reprochent, fort amicalement du reste, notre date de parution un peu tardive. Pourtant, nous avons essayé à plusieurs reprises de rattraper ce retard, mais à chaque fois que nous avons gagné quelques jours, une étude plus importante que les autres nous retardait d'une semaine ou deux (comme dans le cas de la 500 Terrot).

Nos lecteurs comprendront facilement que si, au contraire, nous éditions une petite Revue plus simple, il nous serait facile de sortir trois ou quatre numéros par mois, mais hélas ! (ou plutôt tant mieux) cela n'est pas le cas.



NOUS pouvons annoncer dès à présent que les Ateliers et Bureaux de la R.T.M. seront fermés pour les congés annuels du 4 au 21 août.

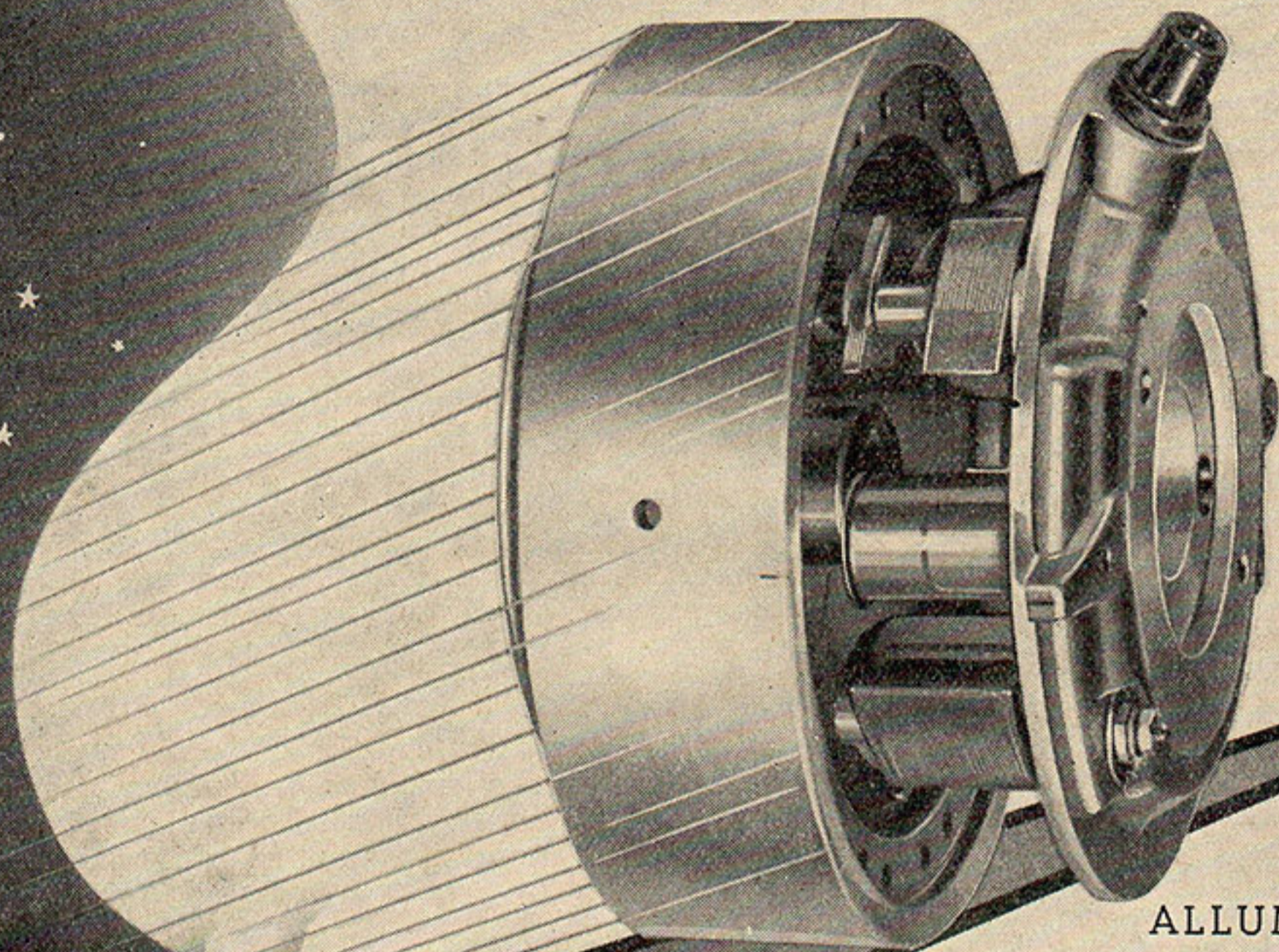


La reproduction des articles ou dessins est formellement interdite sauf accord préalable avec la Direction de la Revue Technique Motocycliste

# Des volants magnétiques DE GRANDE CLASSE

Quelques références :

ALCYON  
GNOME & RHONE  
MONET-GOYON  
PEUGEOT  
ULTIMA  
VELOCAR



MONTAGE  
ET RÉGLAGE FACILES

#### ALLUMAGE

Mise en route immédiate  
Ralentis très bas  
Reprises énergiques  
Insensibilité à l'humidité  
Rupteur indé réglable  
Bobine et condensateur à l'abri  
de tout claquage

#### ÉCLAIRAGE

Puissant à tous régimes  
Pas de surtension  
Régulation automatique

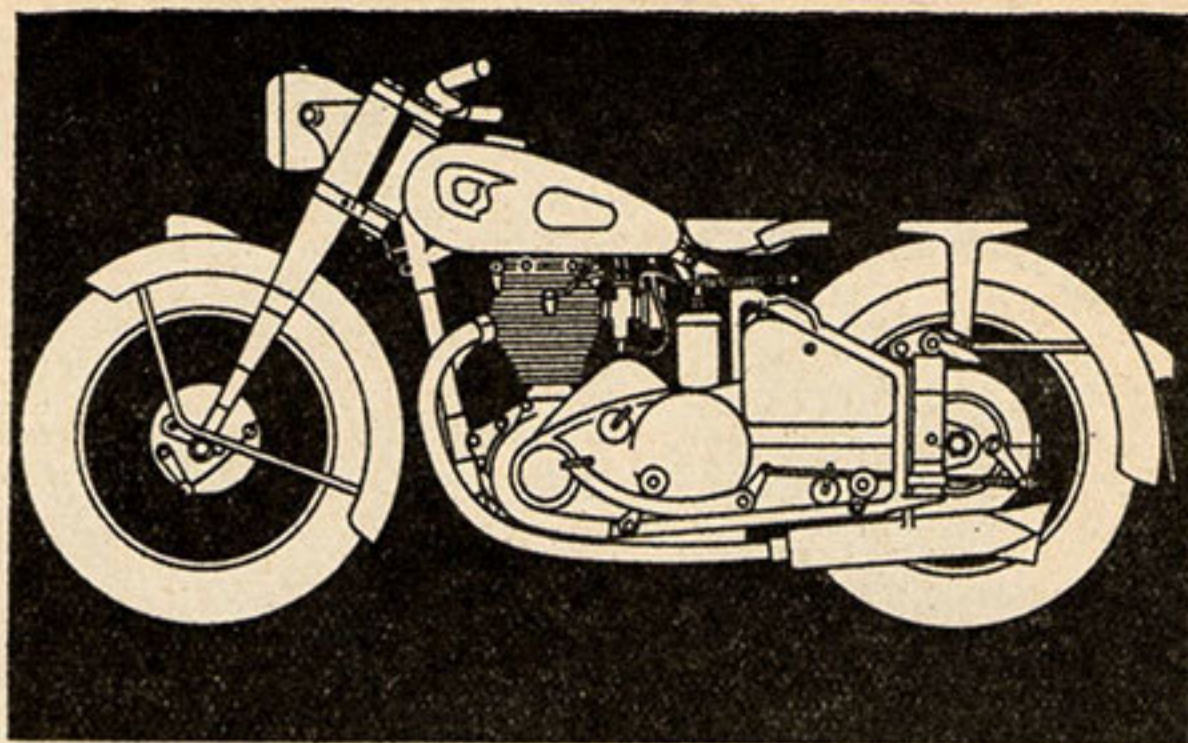
#### ENTRETIEN

Négligeable  
Aucune intervention avant 25.000 kms

# ABG

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 150.000.000 DE FRF  
**DÉPARTEMENT AVIATION**  
3, IMPASSE THORETON, PARIS-15<sup>e</sup> - TÉL. : VAU 68-40

# Nouvelles d'Allemagne



C'est aujourd'hui une nouvelle connue de tout le monde motocycliste, que l'industrie allemande est en train de faire un effort considérable afin de reconquérir les marchés d'exportation perdus et de s'installer même dans de solides positions nouvelles, d'où les Anglais auraient du mal à les déloger. Ne parlons pas de l'industrie française qui, en dehors du domaine du cyclomoteur où elle possède une avance technique considérable, ne peut point lutter sur les marchés extérieurs, handicapée comme elle l'est par les salaires et charges élevés.

## LA QUESTION DE L' "IMME"

Aussi paradoxal que cela puisse paraître, la nouvelle la plus intéressante qui nous était parvenue d'outre-Rhin était plutôt négative: La maison Riedel, qui fabrique le fameux vélomoteur léger de 100 cc avec roues en porte-à-faux, le « manchot-unijambiste », dénommé « Imme » (l'abeille) était en grave difficulté financière. Mais elle a pu obtenir un concordat de ses créanciers et une réouverture prochaine est annoncée.

Au Salon de Bruxelles, nous avons d'ailleurs aperçu le moteur Riedel-Imme dans des parties cycles classiques avec fourches télescopiques et cadre ordinaire. C'était probablement un début de sauvetage.

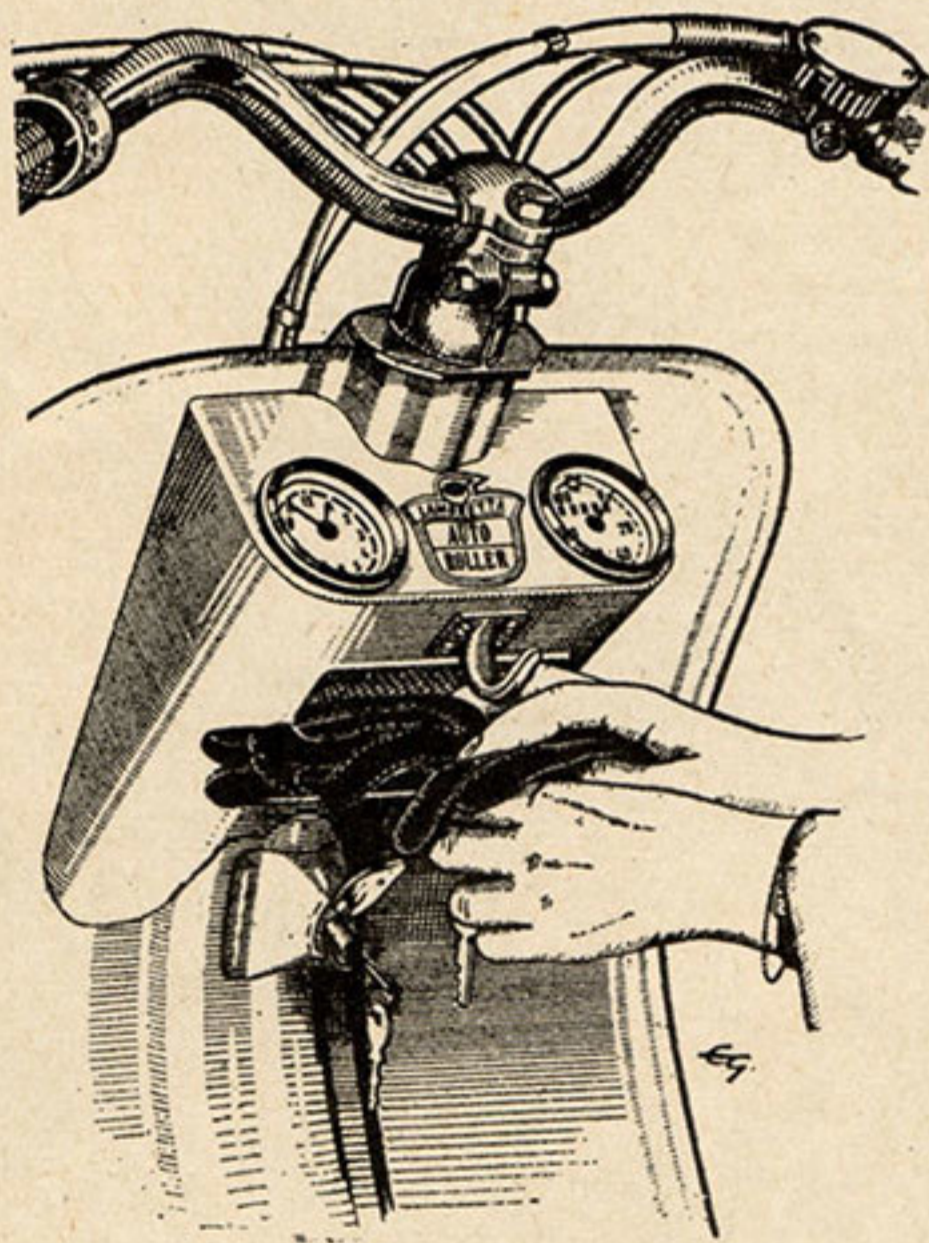
Norbert Riedel était avant la guerre ingénieur chez Ardie et nous supposons qu'il était responsable du fameux deux temps de cette firme avec son système original de balayage (voir *Revue Technique Motocycliste* de juin 1949), qui avait des performances remarquables. Juste avant la guerre, Riedel avait préparé chez Ardie un bicylindre deux temps en V, face à la route, avec bloc-moteur et transmission par cardan, qui donnait pour une cylindrée de 600 cc, 24 CV à 4.000 t/m. Le cadre tubulaire rappelait celui de la B.M.W. tandis que la fourche télescopique avec phare caréné fut imitée plus tard par Jawa. Pendant la guerre, Norbert Riedel, établi à son propre compte, fabriquait les petits moteurs deux temps flat-twin, qui, tournant à 10.000 t/m, servaient au lancement des turbo-réacteurs Jumo.

En 1950, sa dernière réalisation était un moteur deux temps bicylindre de 150 cc, dont les lignes suivaient étroitement celles du monocylindre de 100 cc, avec lequel il semble interchangeable, et qui devait équiper aussi bien la motocyclette

légère que le scooter « Till » que la maison Riedel préparait depuis quelques années. Il vient d'être présenté au Salon de Genève.

## DU NOUVEAU CHEZ N.S.U.

Les E<sup>ts</sup> N.S.U. qui, avec leur production mensuelle de 9.000 motocyclettes et vélomoteurs, se réclament la première marque mondiale dans ce domaine, ne cessent pas de moderniser leur programme de fabrication.



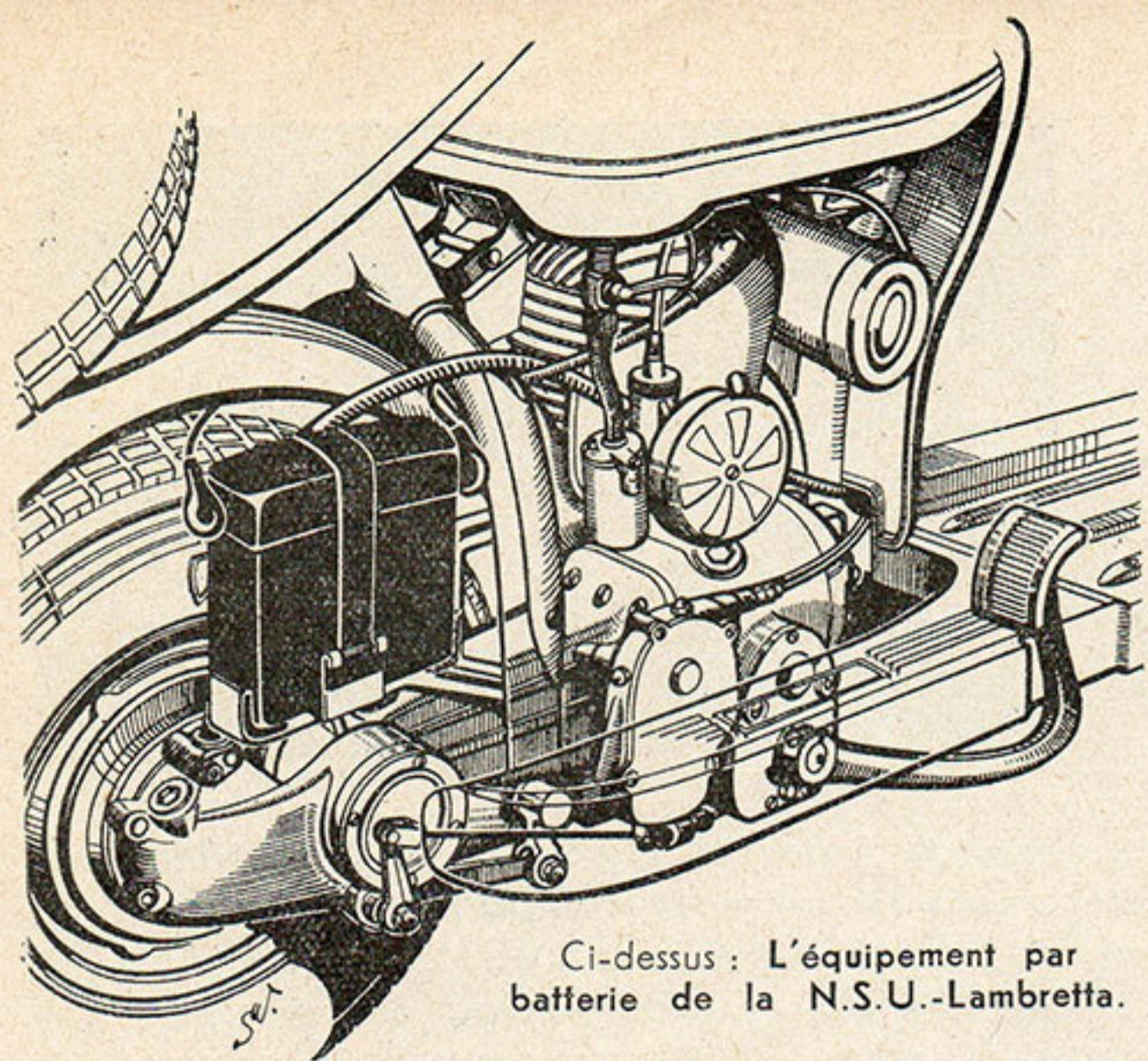
En haut: La nouvelle 350 cc N.S.U. «Konsul», moteur 4 temps à culbuteurs, fourche télescopique, suspension arrière coulissante. 18 CV, 110 km/h.

Ci-dessus: Le guidon et le tableau de bord de la N.S.U.-Lambretta.  
(d'après *Auto und Motorradwelt*)

Ainsi le vieux modèle quatre temps de 250 cc, type OSL, va être remplacé par une 350 cc modernisée, le type « Konsul » avec fourche télescopique et suspension arrière coulissante. Le bloc-moteur monocylindrique quatre temps à culbuteurs semble être resté le même qu'avant guerre, où il existait dans les cylindrées 200, 250, 350, 500 et 600 cc, ce qui laisse prévoir qu'il s'agit dans le cas de la « Konsul » d'un modèle peu onéreux, de grande diffusion.

D'autre part, le vélomoteur léger de 100 cc « Fox », qui sort depuis plusieurs mois déjà avec la nouvelle boîte quatre vitesses, va recevoir un frère. En effet, dans la même partie cycle, et sur le bloc-moteur de la « Fox », vont être montés le cylindre et la culasse du 125 cc deux temps type ZDB, qui malgré sa cylindrée plus élevée a moins de puissance mais un meilleur couple-moteur. On suppose que l'augmentation de cylindrée doit permettre le transport d'un passager sur le tansad, mais on se demande où celui-ci pourrait être fixé; le porte-bagages n'étant pas suspendu ne peut, décemment, pas recevoir le siège arrière.

Il y a quelques mois, la production sous licence du scooter Lambretta dans les ateliers N.S.U. a commencé, après l'importation de 750 machines construites encore en Italie, mais vendues déjà sous le nom N.S.U., le nouveau « Autoroller » diffère de son frère italien par un nouveau guidon Magura, réglable en position et hauteur, dont la poignée tournante gauche commande la boîte de vitesses par deux câbles sous gaines, travaillant uniquement à la traction à la place du « push-pull » italien. Sous la tête de direction, un vrai tableau de bord contient compteur et montre et comporte vide-poche et crochet pour serviette. Le bloc-moteur suit étroitement le dessin Innocenti avec



Ci-dessus : L'équipement par batterie de la N.S.U.-Lambretta.

Ci-dessus : La nouvelle B.M.W.-R 67 de 600 cc de cylindrée, d'une puissance de 25 CV (alésage 72 mm, course 73 mm). La suspension que l'on voit sur la photo, au-dessus de la vue de cette machine, représente la suspension arrière télescopique, commune aux modèles R 51/3 et R 67. On voit le nouveau boîtier du couple conique baignant dans l'huile et l'arbre de cardan le reliant à la boîte des vitesses.

son patin de kick placé sous le pied du passager, mais l'équipement électrique comporte une cellule redresseuse et une batterie, avec avertisseur à courant continu, des améliorations rares en Italie.

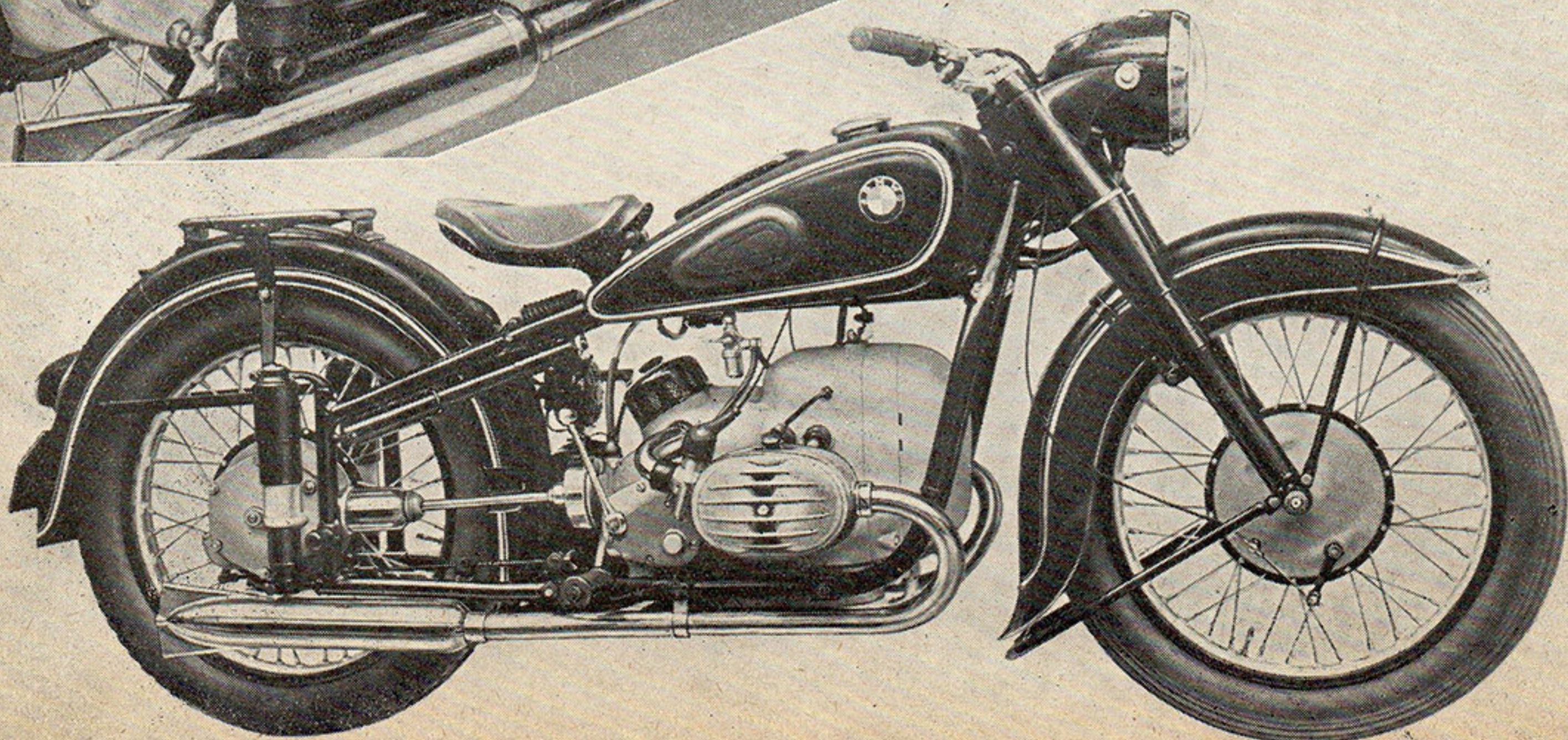
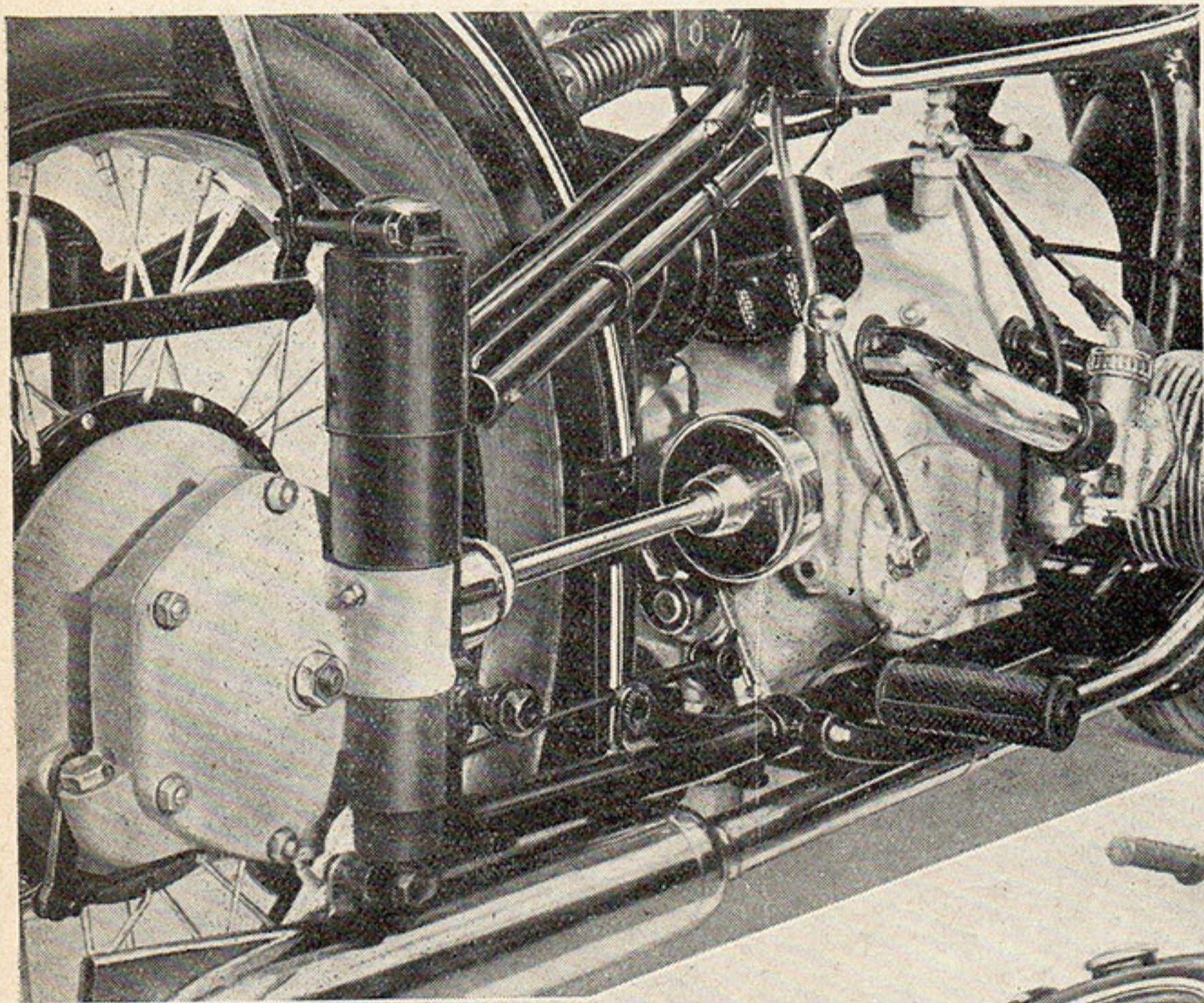
#### D.K.W. ET ZUNDAPP

La nouvelle usine D.K.W. en zone occidentale commence, petit à petit, à prendre une place digne de ce nom célèbre. On nous annonce la sortie d'une nouvelle 200 cc, la RT 200, qui, contrairement à l'ancienne 200 cc d'avant guerre, suit étroitement les lignes de la RT 125. Le nouveau bloc-moteur est donné pour une puissance de 8,5 CV, et la machine comporte une fourche télescopique, mais pas encore de suspension arrière, comme la IFA-DKW, construite en zone orientale dans les anciennes usines Auto-Union. La même fourche télescopique est montée maintenant aussi sur la RT 125.

La Maison Zündapp, qui avait préparé plusieurs prototypes ultra-modernes dans les moyennes et grosses cylindrées, n'a finalement pas envisagé leur production en série, vu le faible intérêt commercial des grosses machines. Mais les travaux d'études ont profité au bon vieux modèle de 200 cc, qui dans sa dernière version s'appelle DB 202, et comporte une boîte à quatre vitesses et sélecteur, du type Jonghi. En effet, c'est un déplacement axial de l'arbre secondaire, qui engage des billes dans les encoches des pignons secondaires et détermine ainsi la vitesse enclenchée.

#### B.M.W.

Les Salons d'Amsterdam et de Genève ont révélé la première sortie de la dernière version de la fameuse flat-twin 500 cc de B.M.W., qui s'appelle maintenant R-51/3. Des modifications très importantes la différencient du modèle R-51/2. D'abord, l'allumage par batterie a été abandonné, et l'ensemble des carters et couvercles modifié, afin de pouvoir incruster la nouvelle magnéto d'allumage. La distribution par deux arbres à cames dans le carter a fait place à un seul arbre à cames central. D'autres chapeaux de culasse, d'une seule pièce de nouveau, mais munis de grandes ailettes de refroidissement, couvrent les culbuteurs. Notons finalement un réservoir plus large et un indicateur lumineux du point-mort



dans le phare, ainsi que des nouveaux carburateurs Bing.

Aux Salons précités, la nouvelle 600 cc, qui s'appelle maintenant R-67 était également exposée; tout à fait semblable à la R-51/3, mais avec course et alésage  $72 \times 73$  mm.

Nous reviendrons à la prochaine occasion sur ces deux machines extrêmement intéressantes, qui sont malheureusement encore très lourdes pour la mode actuelle, mais on suppose que les fameux techniciens de la maison B.M.W. vont s'occuper bientôt des questions d'allègement.

## FICHTEL & SACHS

Au dernier Salon de Paris, on a pu apercevoir dans un coin du stand Fichtel & Sachs la maquette d'un nouveau bloc-moteur moderne à sélecteur et kick-starter. Nous apprenons maintenant qu'il s'agit d'un 150 cc (alésage et course  $57 \times 58$  mm) avec boîte quatre vitesses, la maison ayant jugé cette cylindrée comme minimum pour le transport d'un passager sur le tansad. Le bloc-moteur est d'un dessin assez moderne avec un grand couvercle coulé qui cache le volant magnétique et dans lequel une prise de compteur est prévue. La transmission primaire est par chaîne et le carburateur comme d'habitude un produit de la maison F. & S. elle-même. Un petit levier fixé au guidon actionne un retour immédiat de la boîte au point-mort, n'importe quelle vitesse étant engagée.

Le moteur comporte comme nouveauté sensationnelle pour un deux

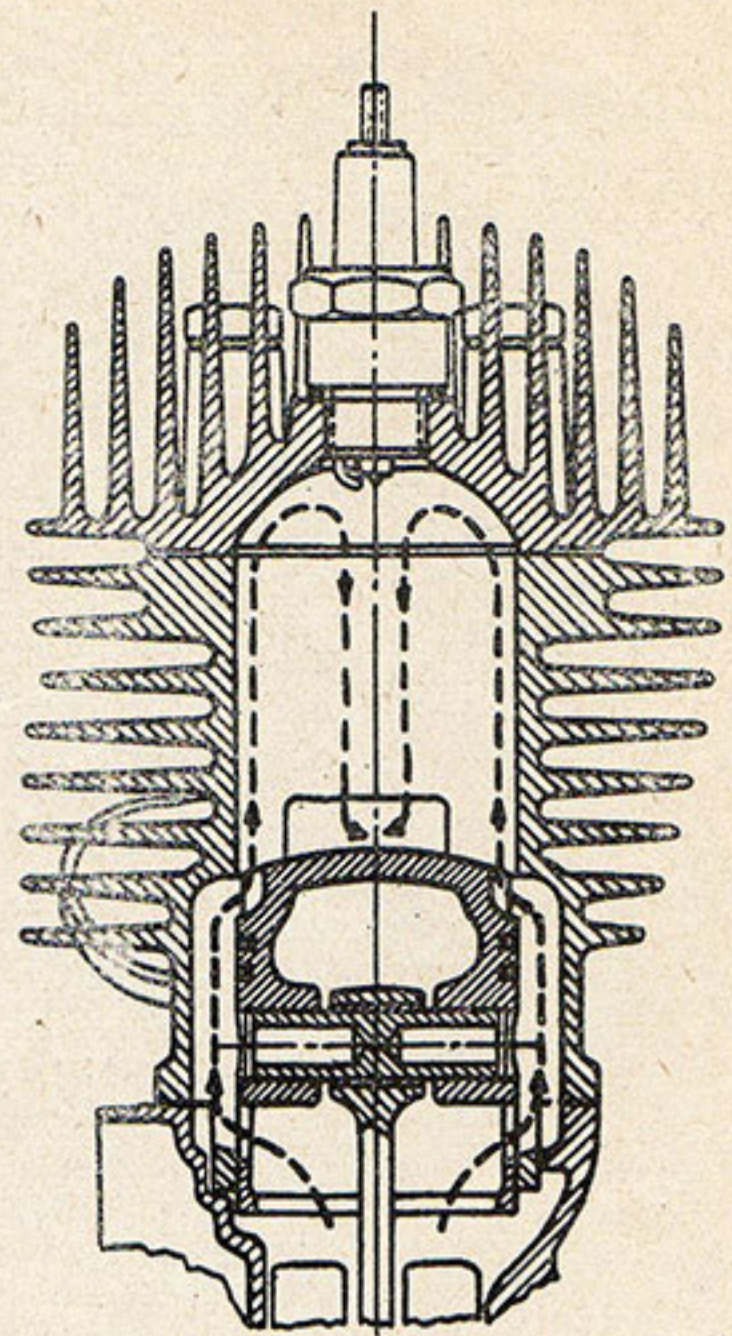
temps de série, une bielle en alliage léger. Des pièces embouties en tôle referment les dégagements du vilebrequin nécessaires à l'équilibrage.

Tout comme le nouveau 98 cc deux vitesses de la maison, le nouveau 150 cc possède un piston à deux déflecteurs opposés, de chaque côté de l'échappement, et, naturellement, Fichtel & Sachs restent fidèles à la bougie de 18 mm, toujours leur préférée, vissée directement, sans bague, dans l'aluminium de la culasse. Dénomination du nouveau modèle: S.M. 51.

Le petit bloc 98 cc deux vitesses, modèle 1950, est aujourd'hui connu de tout le monde. Sur demande, il peut maintenant être livré avec un nouveau cache du volant magnétique, qui contient en même temps un mécanisme de mise en marche par un kick-starter.

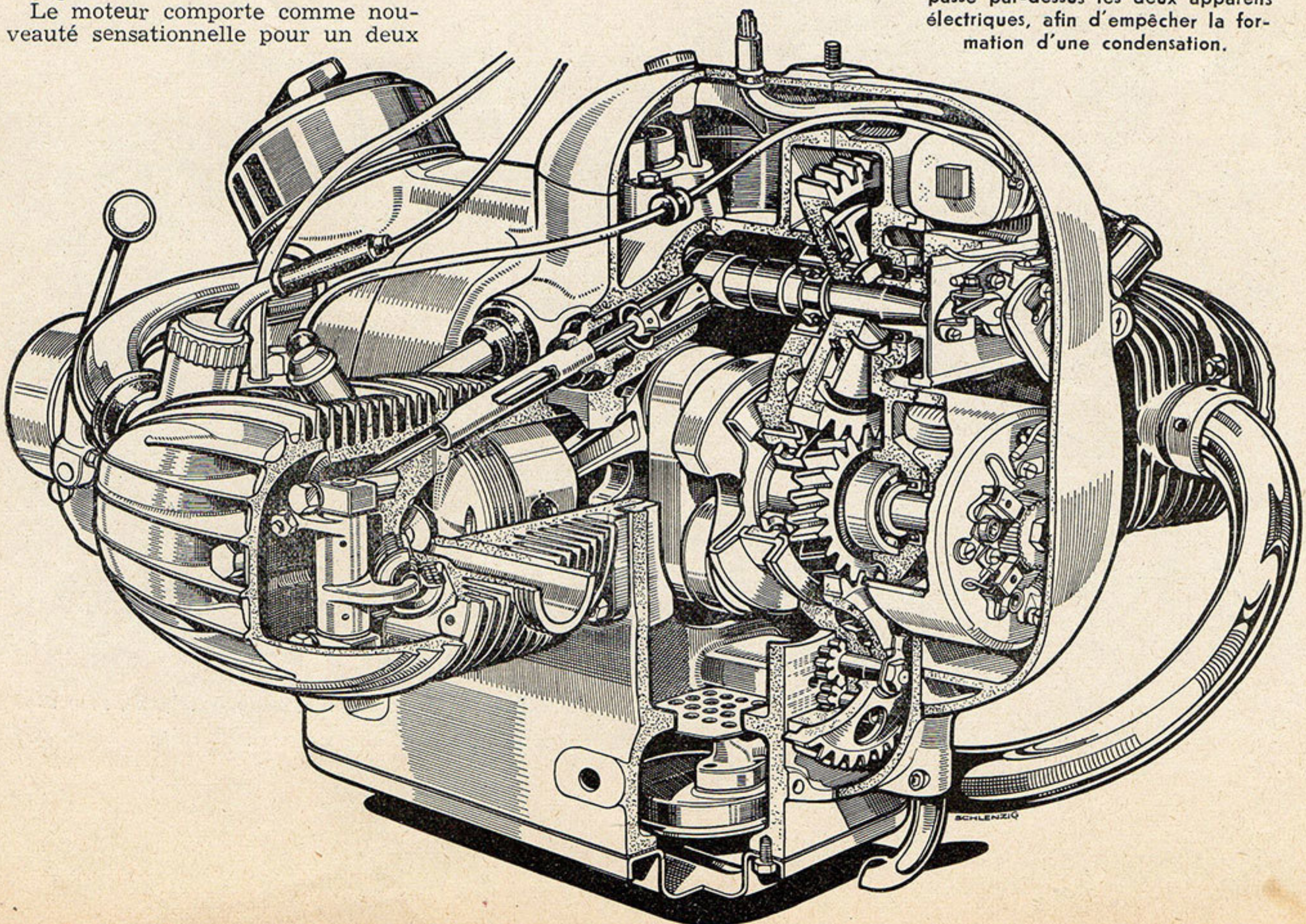
## LES PRÉPARATIFS POUR LA SAISON SPORTIVE

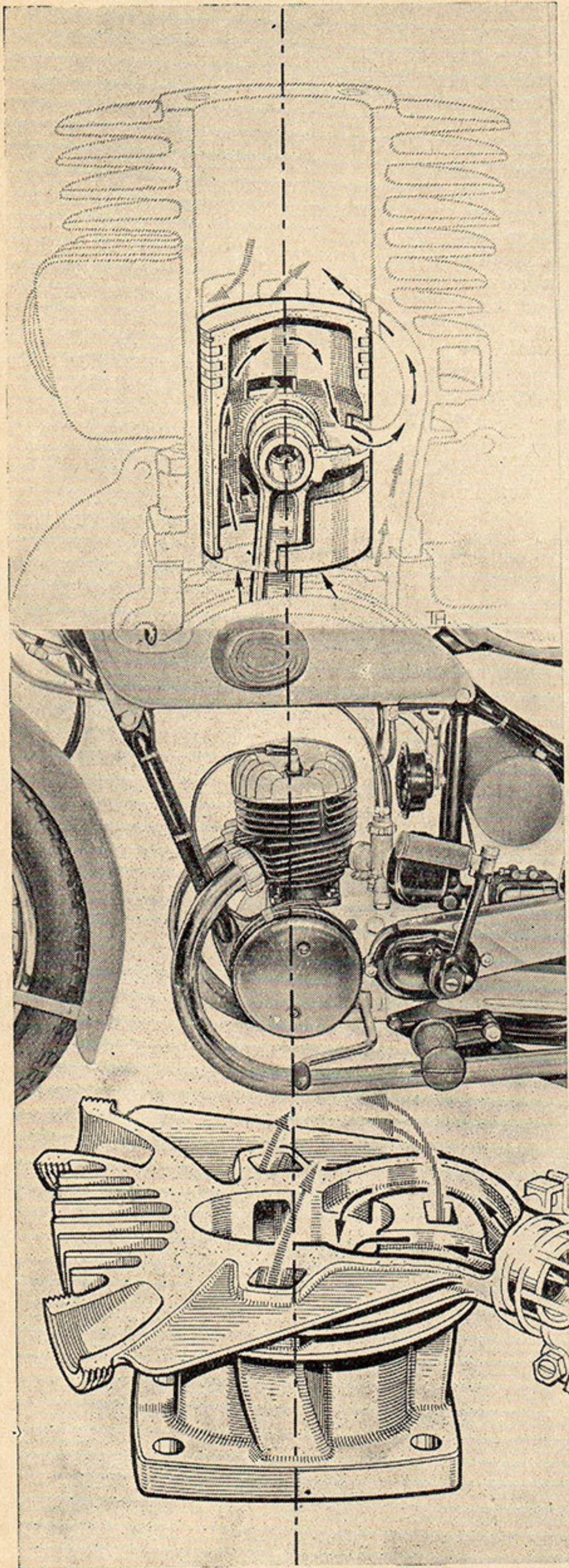
Il est incontestable que les chances des coureurs motocyclistes allemands dans les compétitions internationales ne seront pas très grandes cette année. Ce fait, reconnu également par les milieux sportifs allemands, est dû à l'incompréhensible attitude des chefs des grandes firmes, qui s'acharnèrent dans un effort stérile au développement de leurs machines à compresseurs, devenues démodées et sans aucun intérêt avec les améliorations des formules de courses.



Ci-dessus: Le système de balayage des nouveaux moteurs Fichtel et Sachs avec leur bougie de 18 mm.

Ci-dessous: Le bloc-moteur de la nouvelle B.M.W. R 51/3, dynamo en bout du vilebrequin, magnéto en bout d'arbre à cames; entraînement d'arbre à cames par pignons hélicoïdaux, la roue étant en alliage léger. Une partie de l'air aspiré passe par-dessus les deux appareils électriques, afin d'empêcher la formation d'une condensation.





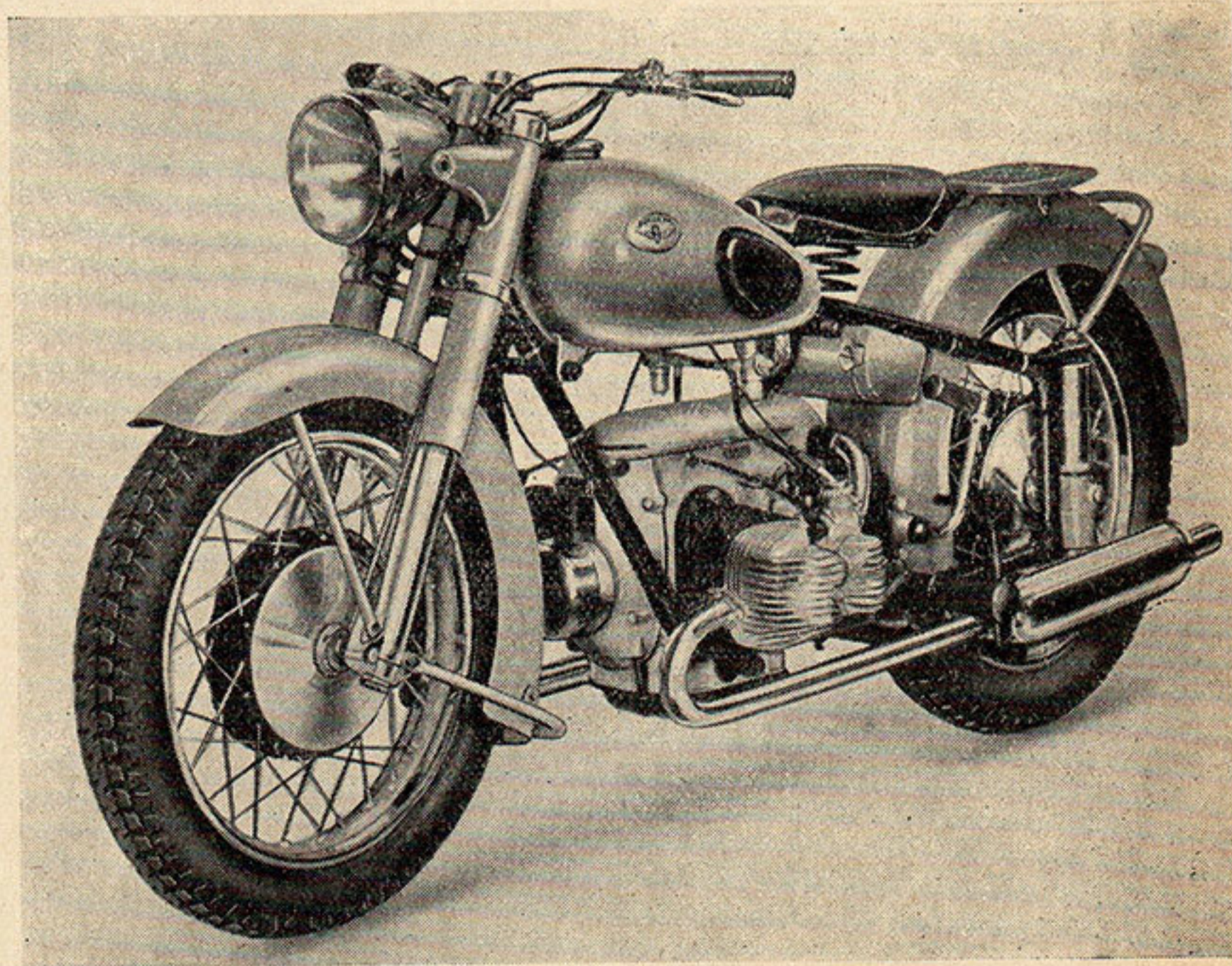
Néanmoins N.S.U. espère avoir un quatre cylindres de 500 cc prêt pour le début de la saison, mais on ne se fait nulle illusion sur le temps nécessaire à la mise au point d'un engin de course nouveau.

D.K.W. prépare des 125 et 250 cc deux temps, alimentés par des compresseurs à palettes avec un débit correspondant à la nouvelle réglementation. La maison avait commencé ses préparatifs avec des moteurs à piston-pompe, croyant que seul ce mode de suralimentation serait admis par la F.I.M.

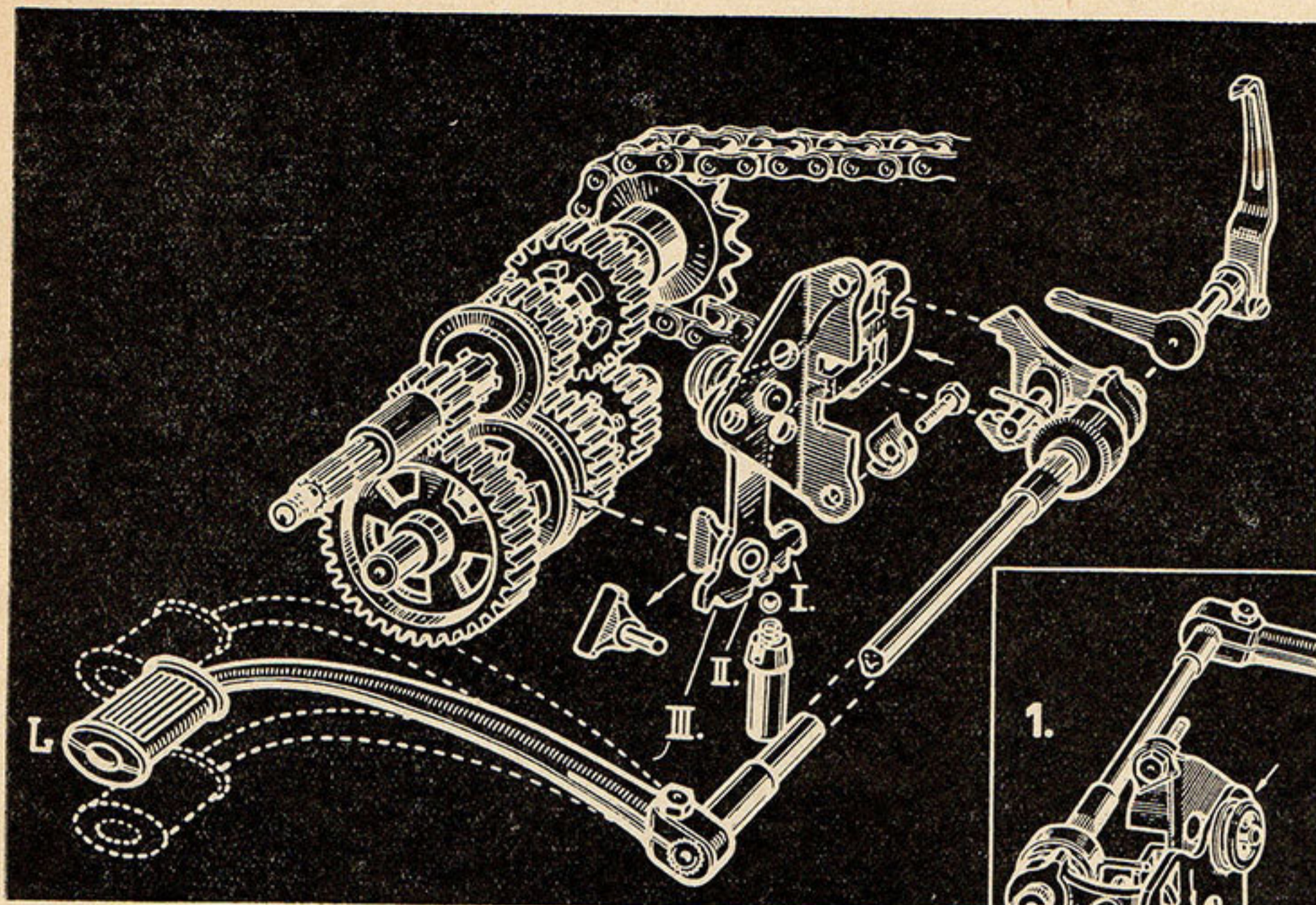
B.M.W. avait déjà sorti une variation non suralimentée de son flat-twin de course, mais il est douteux qu'elle arrive, avec cette disposition des cylindres, aux vitesses des Anglais et Italiens.

D'autre part, la firme Horex, devenue rapidement célèbre par le dessin très pur de sa 350 cc monocylindre, avait préparé également une bicylindre côte à côte de 500 cc, suivant la nouvelle mode anglaise. De celui-ci sera tirée une version « course » avec deux arbres à cames en tête, actionnés par une chaîne placée entre les deux cylindres.

Enfin, on reparle d'un très beau moteur quatre temps flat-four (4 cylindres opposés) à arbres à cames en tête et compresseur, d'une cylindrée de 1.000 cc, avec lequel Zündapp voulait, la veille de la guerre, attaquer le record du monde absolu, tenu par Henne sur B.M.W.

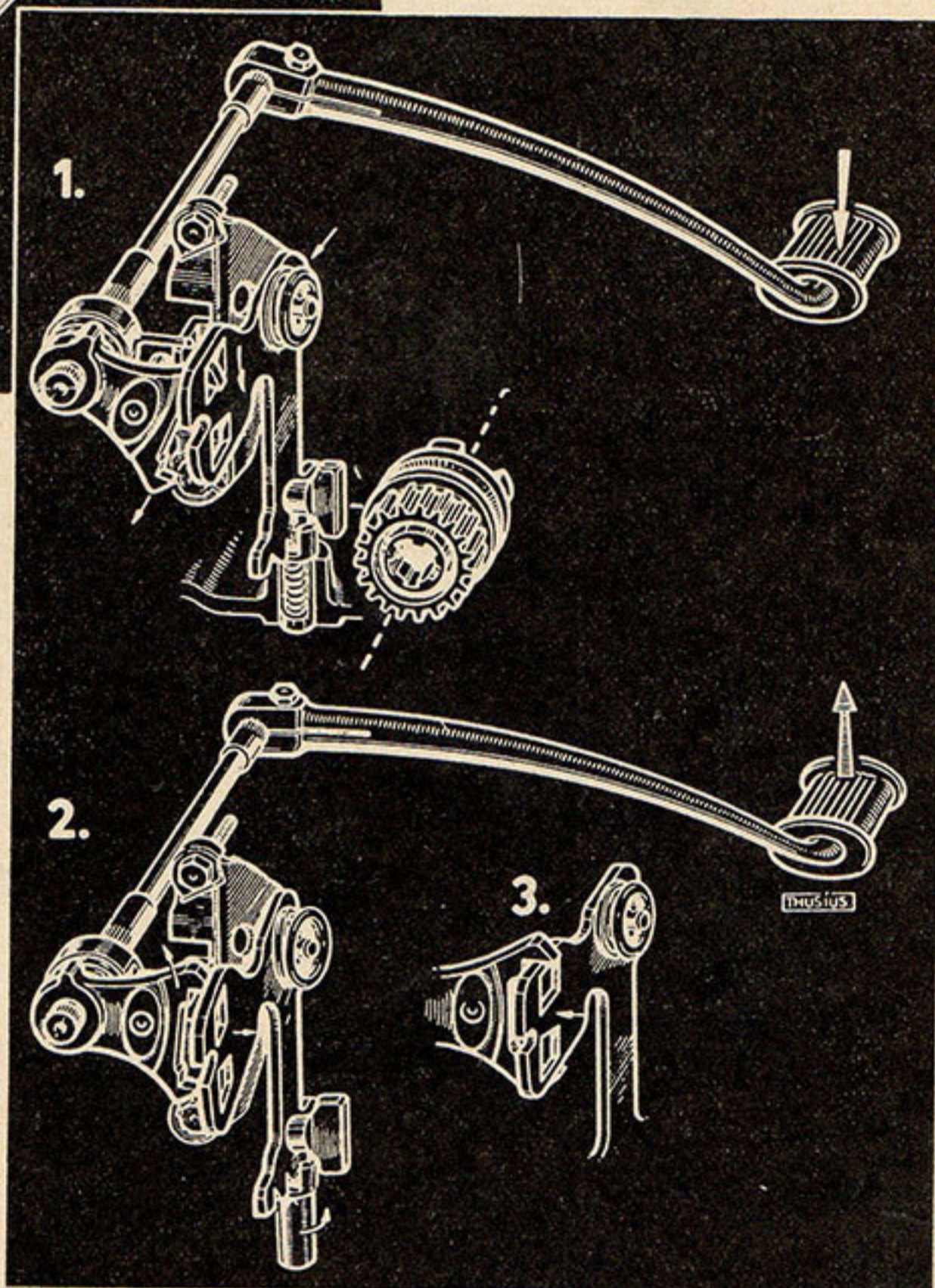


A gauche : Le piston et le cylindre de la petite Zündapp D.B. 201. Les flèches indiquent le parcours suivi par les gaz d'admission.  
 A droite : La nouvelle Zündapp KS 601. La marque reste fidèle à la suspension de selle par ressort central à boudin.  
 Le carénage du moteur a fait l'objet de tous les soins du constructeur.



Ci - contre : Croquis montrant l'ensemble du sélecteur et de la boîte de vitesses de la D.W.K. R.T. 125. On remarque à la partie inférieure le dispositif de verrouillage des vitesses.

Ci-dessous : Fonctionnement du sélecteur. Une simplification ingénieuse permet d'utiliser la fourchette pour le verrouillage des vitesses.



Ce moteur, particulièrement remarquable par la pureté de ses lignes et le dessin extrêmement net des détails (ce qui est bien rare pour un moteur conçu uniquement pour attaquer un record!) a été dessiné par l'ingénieur Albert Roder, qui a quitté peu de temps après la maison Zündapp pour N.S.U. C'est encore à lui que sont dus les moteurs de course suralimentés de 500 cc et 350 cc, qui furent l'orgueil de la maison N.S.U. jusqu'à ce que l'admission de l'Allemagne à la F.I.M. éliminât les engins à compresseur.

A défaut du record absolu des motocyclettes toutes catégories, on pense le beau moteur Zündapp susceptible d'attaquer les records de distance.

## LES CYCLOMOTEURS

L'expert motocycliste est vraiment étonné de constater que, malgré toute leur compétence et leurs efforts, les techniciens allemands ont plutôt raté le but visé dans le domaine du cyclomoteur, au moins jusqu'à ce jour.

Il existe bien des « Motorfahrräder », en général d'une cylindrée de 98 cc, avec pédales et deux ou trois vitesses, mais ces engins n'ont rien à voir avec ce que nous comprenons sous le terme cyclomoteurs. Ce sont tout simplement des vélomoteurs légers, dont on remplacé la mise en marche au kick par le pédalage. D'ailleurs, de plus en plus, on remplace les pédales par un vrai kick-starter, comme sur le nouveau moteur Fichtel et Sachs de 98 cc, qui équipe une grande partie des « Motorfahrräder ». Avec leurs boîtes à deux ou trois vitesses, ils se classent ainsi carrément dans la catégorie

des vélomoteurs légers, à côté des « Imme » et « Fox ».

D'autre part, il existe bien des moteurs adaptables, mais leur dessin est assez peu réussi. Ainsi un effort technique considérable a abouti à la conception du moteur adaptable Victoria, avec son vilebrequin formant distributeur rotatif et ses deux vitesses, mais dont la cylindrée est limitée à 38 cc, et qui se monte à côté de la roue arrière qu'il entraîne par une chaîne, sur un vélo quelconque. Quelle différence avec nos solutions françaises, homogènes, bien centrées, silencieuses et surtout simples et bon marché!

Le « Lutz » n'a qu'une vitesse et embrayage, mais une démultiplication par couple hypoïde, comme une voiture de grand luxe, ce qui ne diminue sûrement pas son prix.

Seul, le « Lohmann », le petit moteur de 18 cc à auto-allumage, qui marche au pétrole lampant, semblait d'abord une réussite, mais en regardant de près, il n'est pas du tout si simple qu'il paraît à première vue, et sa chemise fermée coulissant dans le cylindre doit poser bien des pro-

blèmes. Ses départs sont difficiles, bruyants et malodorants.

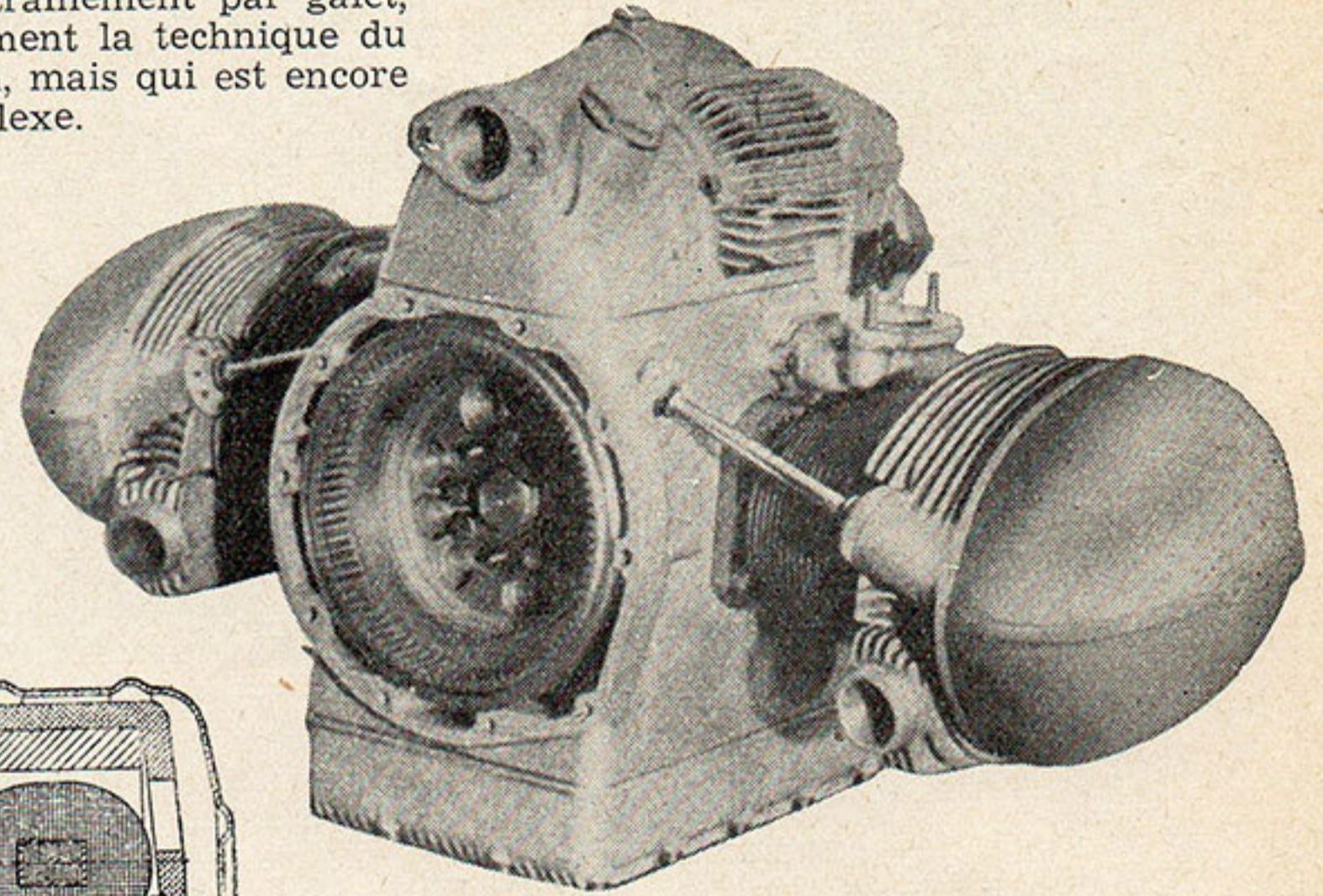
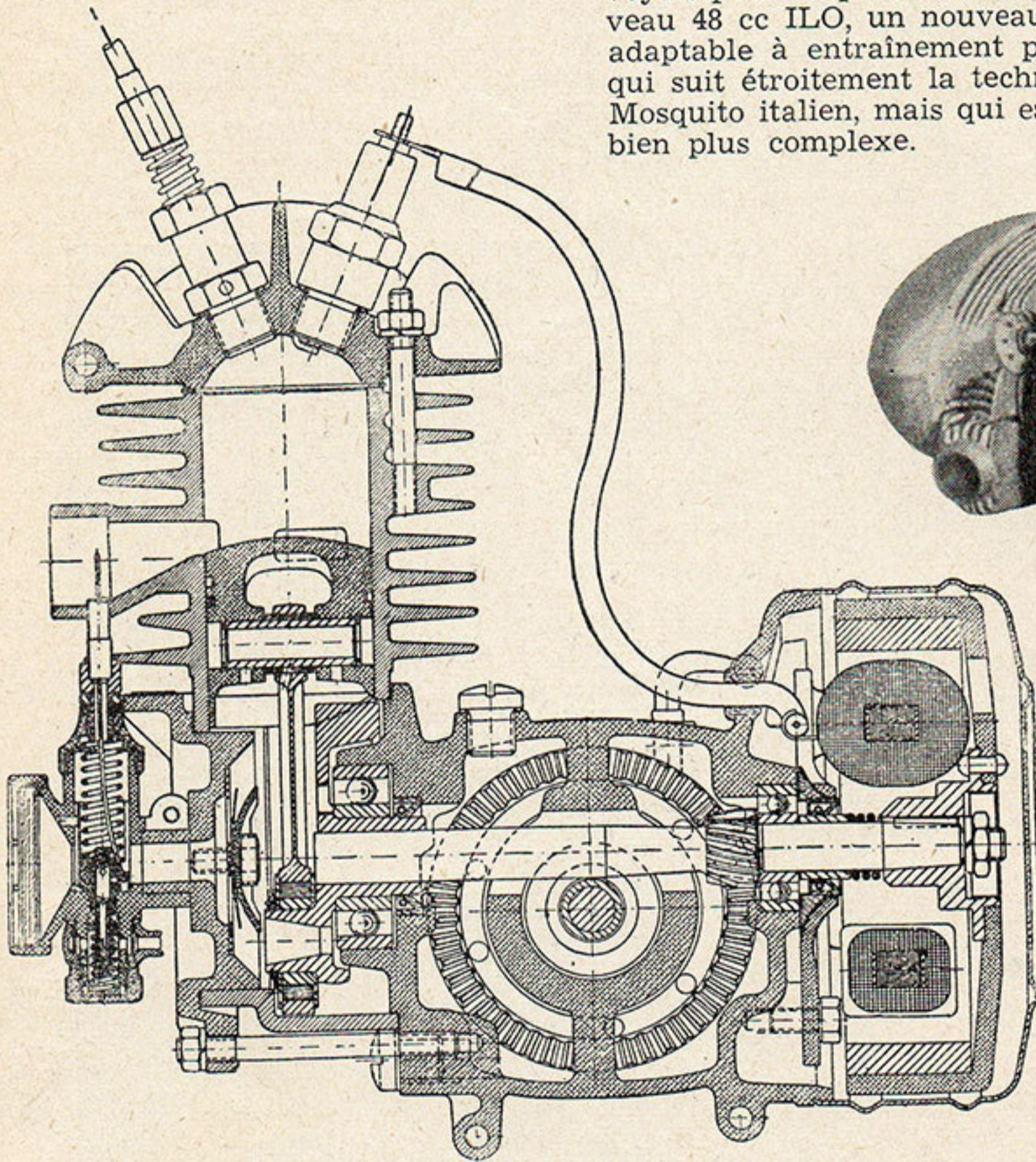
A part cela, il existe bien d'autres moteurs adaptables, montés sur la roue avant ou à côté des moyeux, mais aucun ne semble être une réussite totale.

C'est seulement au dernier Salon d'Amsterdam, en février 1951, qu'on voyait pour la première fois le nouveau 48 cc ILO, un nouveau moteur adaptable à entraînement par galet, qui suit étroitement la technique du Mosquito italien, mais qui est encore bien plus complexe.

## PRODUCTION

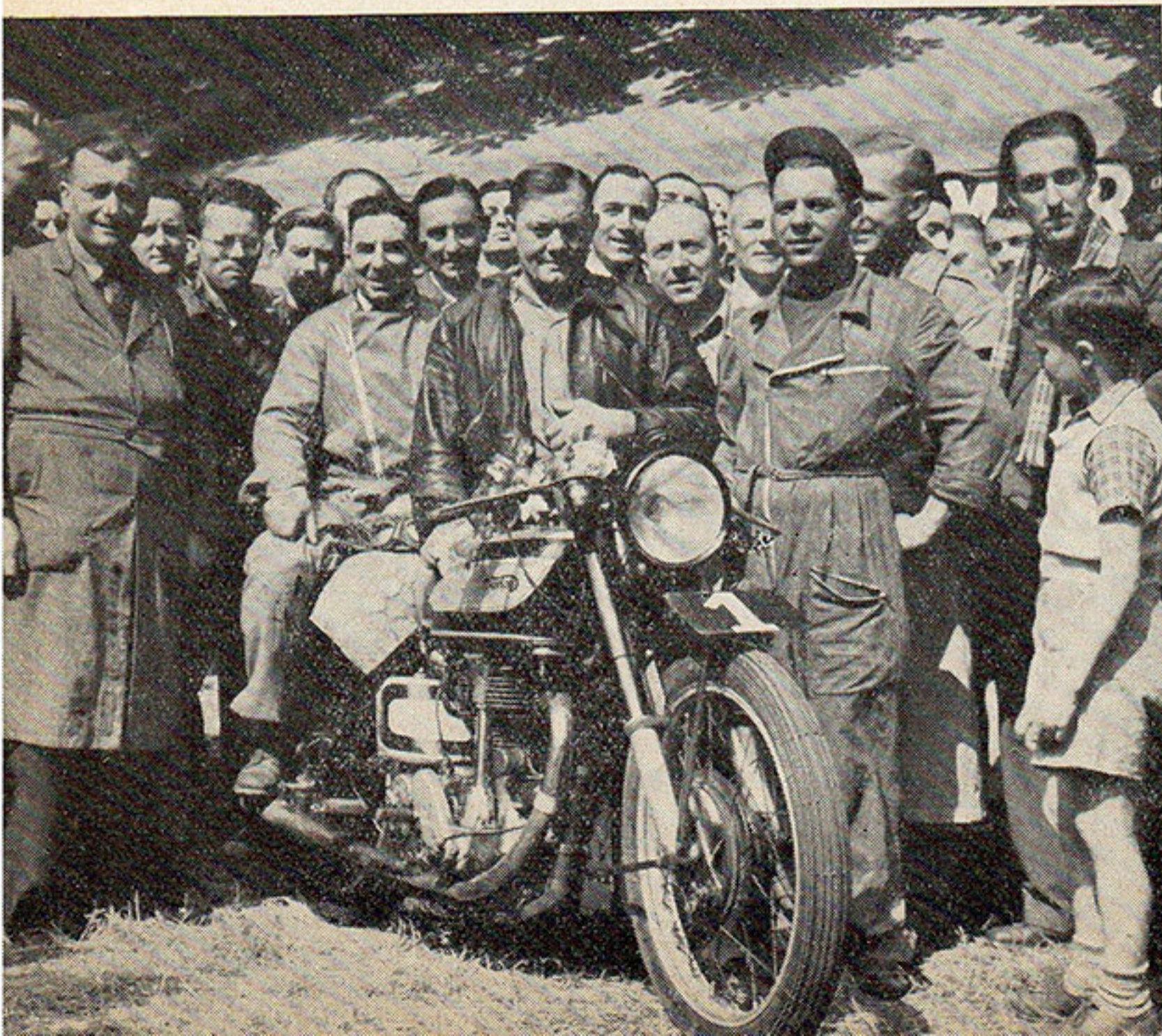
Nous voulons terminer notre petit tour d'horizon avec quelques chiffres de la production pour 1950 :

Motocyclettes et vélomoteurs .....	210.050
Scoters .....	9.166
Cyclomoteurs .....	79.820
Moteurs auxiliaires .....	42.012
Bicyclettes de marque ..	1.241.621



Ci-dessus : Le magnifique moteur de course de 1.000 cc, de Zündapp, un flat-four à arbres à cames en tête et compresseur, dessiné par Albert Roder, et destiné à des records internationaux dans diverses catégories.

Ci-contre : Coupe du moteur auxiliaire Lutz, avec démultiplication par couple hypoïde, formant une boîte monovitesse avec embrayage.



## Au Bal d'Or " UN RÉCIDIVISTE "

Il s'agit de Gustave LEFEVRE qui vient de remporter le Bol d'Or pour la quatrième fois. Dominant la course d'un bout à l'autre, LEFEVRE a parcouru 2.342 km 269 à la moyenne horaire de 97 km 636. Notons que l'ancien record était de 2.064 km, ET QUE LE NOUVEAU RECORD DES VOITURES, établi le lendemain par José SCARON sur Simca Gordini n'est que de 2.316 km 254, soit 96 km 311 à l'heure.

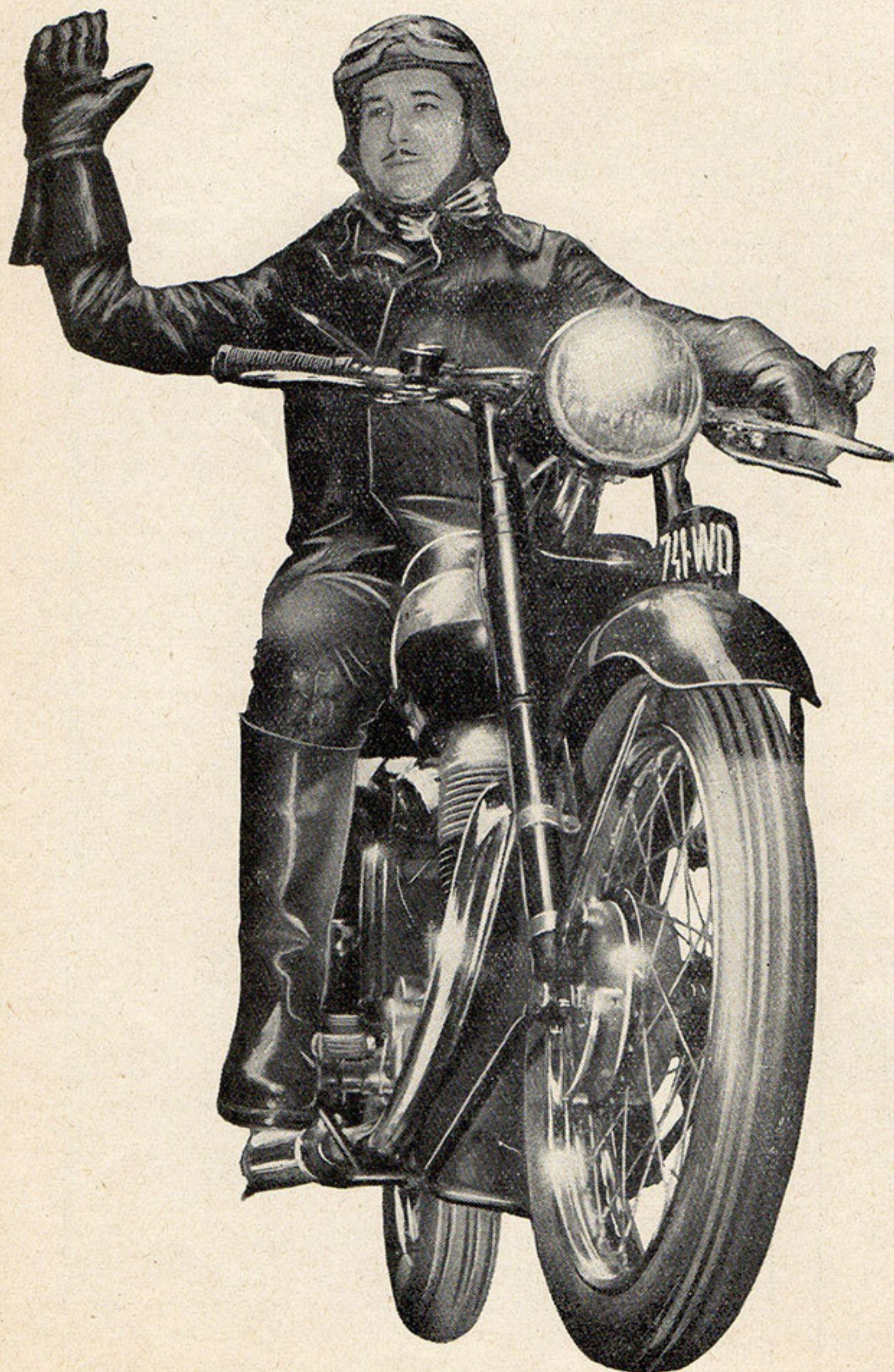
Comme nos lecteurs l'ont sans doute appris par les journaux, le photographe blessé à la suite de l'accident qui a endeillé cette belle manifestation était le reporter principal de la « REVUE TECHNIQUE ». Nous nous joignons à sa famille et à tous ses amis pour lui souhaiter un prompt rétablissement.

(Photo prise quelques instants avant l'accident.)



# ÉTUDE DE LA 500 cc. RGST

# TERROT



LA 500 cc Terrot RGST est actuellement la seule machine française, de cette cylindrée, offerte sur le marché et son succès commercial peut être attribué sans doute à deux raisons principales. Nous citerons tout d'abord sa grande robustesse générale souvent donnée en exemple et, ensuite, son prix de vente qui atteint à peine deux cent mille francs.

Avouons que cette somme constitue en elle-même un véritable record pour une 500 cc culbutée à sélecteur avec fourche télescopique et suspension arrière.

Son moteur, très brillant, puisqu'il développe plus de 21 CV à un régime raisonnable, a fait ses preuves depuis de longues années. Les premiers modèles R SS sortis en 1932 avaient sensiblement le même ; toutefois, comme on s'en doute, il fut considérablement amélioré par la suite, et le moteur qui anime la RGST peut aisément soutenir la comparaison avec ceux des machines étrangères de cylindrée égale.

Notons également que, dès 1932, Terrot avait définitivement adopté, pour la 500 cc, la boîte à 4 vitesses commandées par sélecteur. On sait quel fut le succès réservé par la suite au principe de ce sélecteur.

Les nombreux essais que nous avons effectués avec la RGST n'ont fait que confirmer notre opinion qui peut se résumer à peu près à ceci :

Moteur nerveux montant bien en régime ;

Sélecteur et passage des vitesses parfaits ;

Excellente suspension aussi bien à la place du pilote qu'à celle du passager, grâce à la suspension arrière réglable ;

Très bons départs, même par temps froid en raison de l'allumage par batterie dû à Magnéto-France.

Les seuls reproches que nous pourrions lui faire concernent d'une part l'emplacement de la pédale de frein que nous voudrions voir en avant du repose-pied et, d'autre part, le léger « pilonnement » du moteur à bas régime (qui est malheureusement le tribut de tous les gros monocylindres).

Il faut préciser toutefois que nous sommes habitués aux polycylindres, ce qui peut assurément fausser notre jugement à ce sujet.

Comme nous l'avons expliqué dans notre Éditorial, l'équipement électrique complet de cette machine sera entièrement étudié dans notre prochain numéro qui contiendra, en outre, les tableaux de réglages des anciens modèles de cylindrées diverses.

Nous tenons à remercier sincèrement les Établissements Terrot pour l'aide apportée à la réalisation de cette longue étude. Nous voulons préciser aussi que ces Établissements ont mis une machine à notre disposition afin de nous permettre de l'essayer, puis de la démonter pièce par pièce et de réaliser les dessins dans nos Ateliers et Bureaux de Boulogne.

R. T. M.

(Reproduction, même partielle, rigoureusement interdite.)

# RÉGLAGES - CARACTÉRISTIQUES

<b>I. - MOTEUR</b>			
<b>Généralités</b>			
Monocylindre	4 temps		
Alésage	84		
Course	90		
Cylindrée	498 cm <sup>3</sup>		
Puissance fiscale	5 CV		
Puissance effective	21 Ch		
Rapport volumétrique	6,6/1		
Régime normal de rotation	4.800 t/mn.		
Régime maxi de rotation	5.500 t/mn.		
<b>Culasse</b>			
Angle des soupapes	32° 30'		
Profondeur de la chambre	29 mm.		
Volume de la chambre	88,9 cm <sup>3</sup>		
<b>Cylindre</b>			
<b>Piston</b>			
Hauteur totale	69,5 mm.		
Hauteur d'axe	30,25 mm. + 0,1		
Jeu à la jupe	0,11 + 0		
Poids	305 gr.		
Cote réparation	84,075 + 0,75		
<b>Axe de piston</b>			
Diamètre nominal	20		
Longueur	71,5		
<b>Segments</b>			
Dimensions :			
2 étanchéité de	2 x 2,8		
1 râcleur de	3,5 x 3,1		
Jeu dans les gorges	0,05		
Jeu à la coupe	0,3		
<b>Bielle</b>			
Entr'axe	180		
Jeu latéral	0,4		
Poids	399 gr.		
Dimension des aiguilles	3 x 19,8 Nadella		
<b>Vilebrequin</b>			
Tolérance de faux rond	0,01		
<b>Maneton (Axe des volants)</b>			
	Axe côté   Axe côté		
	distribut <sup>ion</sup>   transmiss.		
Diamètre	24   25		
Longueur	h. vol. 70,5   h. vol. 73,5		
<b>Soupapes</b>			
	Admis. - Echap.		
Diamètre de la queue	9,43   9,43		
Diamètre de la tête	44   41		
Levée	8,39   7,61		
Jeu d'attaque	0,1   0,1		
<b>Ressorts de soupapes</b>			
<b>Extérieur</b>			
Longueur et tarage	L = 54,5 Flexion 6,5 sous 10 kg.		
<b>Intérieur</b>			
Longueur et tarage	L = 49 Flexion 10 sous 10 kg.		
<b>Culbuteurs</b>			
Jeu à froid	0,1		
Jeu pour réglage distribution	0		
<b>Tiges de culbuteurs</b>			
Longueur	266		
Diamètre des rotules	Inf.: 3,95 Sup.: 4,1		
<b>Distribution</b>			
Réglage en degrés et millimètres	degrés   mm.		
Avance ouverture admission	36°   10,5		
Retard fermeture admission	68°   23,4		
Avance ouverture échappement	70°   24,5		
Retard fermeture échappement	38°   11,8		
<b>Kick-starter</b>			
Rapport entre pédale et vilebrequin	4,47		
<b>Changement de vitesses</b>			
<b>Rapports</b>			
1 <sup>re</sup> vitesse	2,78		
2 <sup>e</sup> vitesse	1,75		
3 <sup>e</sup> vitesse	1,25		
4 <sup>e</sup> vitesse	1		
<b>Rapports finals</b>			
1 <sup>re</sup> vitesse	12,89		
2 <sup>e</sup> vitesse	8,12		
3 <sup>e</sup> vitesse	5,8		
4 <sup>e</sup> vitesse	4,64		
<b>Transmission primaire</b>			
Nombre de dents des pignons	Mot.: 22 Embr.: 40		
Rapport	1,81		
<b>Transmission secondaire</b>			
Nombre de dents du pignon de sortie de boîte	18		
Nombre de dents de la couronne roue AR	46		
<b>Chaîne</b>			
<b>Primaire</b>			
Diamètre des rouleaux	8,5		
Largeur intérieure	7,75		
Nombre de maillons	62		
Pas	12,7		
<b>Secondaire</b>			
Diamètre des rouleaux	10,2		
Largeur intérieure	9,6		
Nombre de maillons	89		
Pas	15,88		
<b>Embrayage</b>			
Nombre de disques	4		
Course de débrayage	4		
Nombre de ressorts	7		
Longueur et tarage	45 — lg. 26 sous 10 kg		

### Carburateur

Marque	Amac
Type	6/024
Volet	6/4
Cheminée	
Gicleur rodage	170
Gicleur après rodage	160
Position de l'aiguille	3
Ralenti	
Calibreur	
Emmanchement	Bride ovale
Passage des gaz	Ø 27
Position de la cuve	à gauche
Commande	poignée tournante

### Batterie

Marque	Fulmen
Voltage	6 volts
Ampérage	14 amp.-h.

### Dynamo

Marque	France
Type	O-1
Avance	
Calage pleine avance	37° ou 11 mm.
Ecartement des contacts	0,4

### Bougie

Type	K.L.G. - C.L. 5
Ecartement des électrodes	0,4 à 0,5

### Ampoules diverses

Phare-code	6 V 35 W
Veilleuse	6 V 3 bougies "navette"
Feu rouge	6 V 3 bougies "navette"
Lampe témoin	12 V 3 boug. ou 6 boug.

## II. - PARTIE CYCLE

### Fourche

Type	Télescopique
Dimensions des ressorts	Ø 24,5; largeur: 507
Diamètre des bagues	Ø du fil: 4 mm.
Course	Sup.: int. 32,8
Broche (diamètre)	Inf.: ext. 38,1
Angle de chasse	110 mm.
	17
	61°45'

### Suspension arrière

Dimensions des ressorts	Inf.: Ø 35; larg.: 127,5
	Ø du fil: 6
Course	Sup.: Ø 35; larg.: 120
Broche (diamètre)	Ø du fil: 5
	40
	20

### Freins

#### Avant

Diamètre du tambour	170
Dimensions des garnitures	larg.: 30

### Arrière

Diamètre du tambour	200
Dimensions des garnitures	larg.: 30

### Roues

#### Avant

Jante de	19 x 2 1/2
Rayons de	18 x 16 x 18
Pneu de	26 x 3,25 strié
Pression de gonflage	1,125

#### Arrière

Jante de	19 x 3
Rayons de	20 x 19
Pneu de	27 x 3,75 ou 27 x 4
Pression de gonflage	1,250

### Capacités

Qualité d'huile à utiliser	Castrol XL
Contenance de chaque bras de fourche	150 cm <sup>3</sup>
Contenance du réservoir d'essence	16 litres

### Dimensions générales

Hauteur totale	1030
Largeur hors tout	780
Empattement	1460
Garde au sol	120

### Performances

Vitesse en palier après rodage	125 à 130 km/h
--------------------------------	----------------

### Consommations

Essence	4,5 l. à 5 l. aux 100 km.
Huile	0,100 l. aux 100 km.

### Poids de la machine

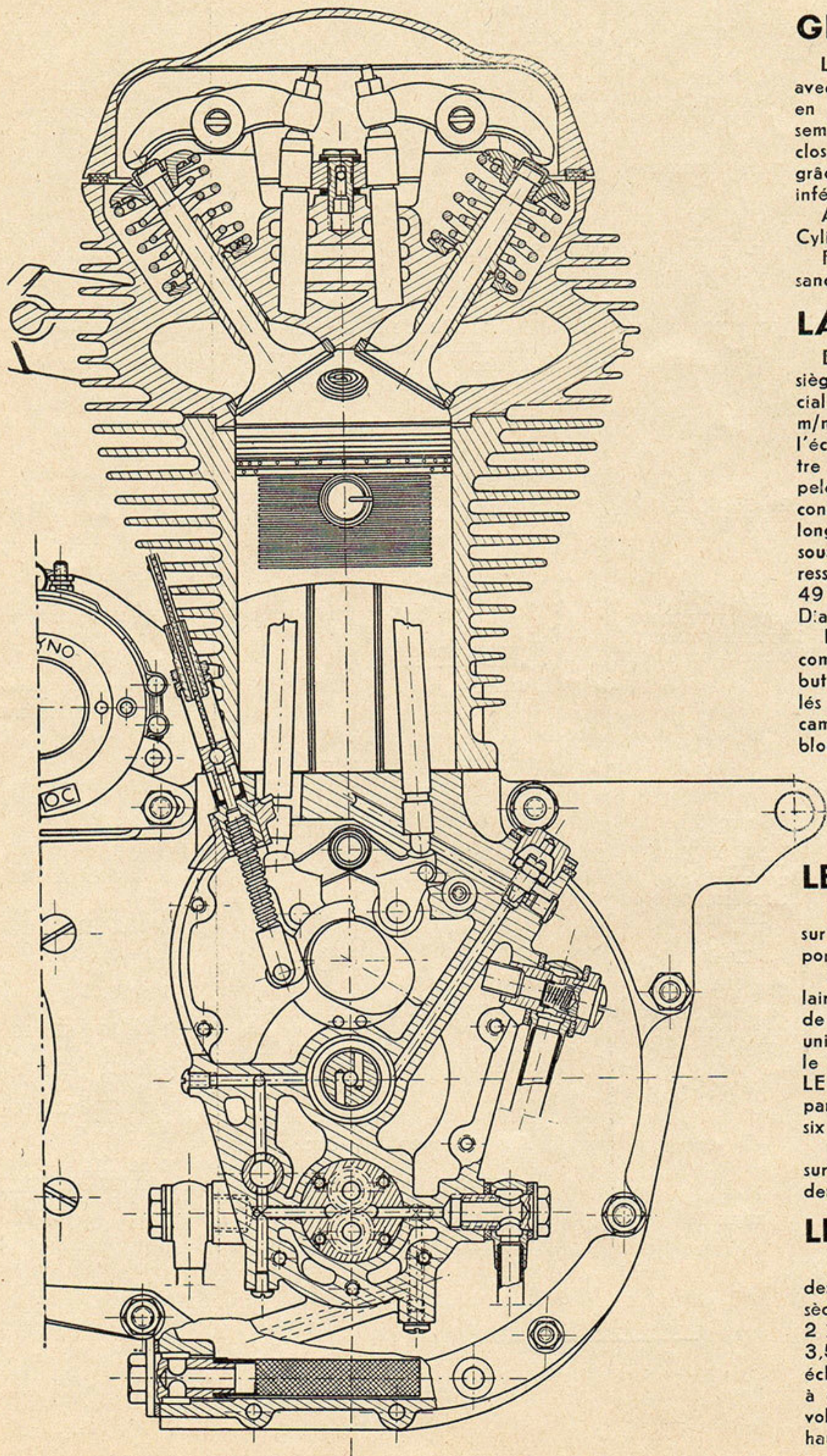
En ordre de marche	180 kilos
--------------------	-----------

### Dimensions des roulements

Roulement double de vilebrequin, côté transmission	1 de 25 x 62 x 24
Roulement double de vilebrequin, côté distribution	1 de 25 x 62 x 17
Aiguilles de roulement de bielle	38 de 3 x 19,8
Aiguilles de culbuteurs	72 de 2 x 9,8
Bille du régulateur de pression d'huile	1 de 6,35
Roulement du pignon de sortie de boîte	1 de 30 x 62 x 16
Roulement de boîte, côté kick-starter	1 de 15 x 42 x 13
Roulement de moyeu fixe d'em-brayage	1 de 30 x 62 x 10
Bille de butée d'em-brayage	1 de 6,35
Bille de moyeu AV (cône et cu-vette)	24 de 7,14
Roulements de moyeu AV	2 de 17 x 40 x 12
Roulements de moyeu AR	2 de 25 x 52 x 15
Billes de direction	58 de 4,76

# DESCRIPTION TECHNIQUE

## I. - PARTIE MOTEUR



### GÉNÉRALITÉS

Le moteur est un monocylindre 4 temps avec chambre hémisphérique et soupapes en V commandées par culbuteurs. L'ensemble de la culbuterie est entièrement clos, son graissage se fait sous pression grâce à une pompe logée dans le carter inférieur.

Alésage 84 m/m. Course 90 m/m. Cylindrée 498 cc.

Rapport volumétrique, 6,6 à 1. Puissance effective 21 CV à 5.500 t/m.

### LA CULASSE

En alliage léger à haute résistance, sièges de soupapes rapportés en acier spécial. Les soupapes ont une tête de 44 m/m pour l'admission et 41 m/m pour l'échappement, les queues ont un diamètre de 9,43 m/m. Les soupapes sont rappelées sur leurs sièges par deux ressorts concentriques, le ressort extérieur a une longueur de 54,5 m/m (flexion 6,5 m/m sous 10 kg). Diamètre du fil 4 m/m, le ressort intérieur a une longueur de 49 m/m (flexion 10 m/m sous 10 kg). Diamètre du fil 3 m/m.

La bague de bougie est rapportée. La commande des soupapes se fait par culbuteurs et tiges avec basculeurs articulés à galets. Ces galets roulent sur les cames portées par un pignon logé dans le bloc.

La fixation de la culasse et du cylindre sur le carter-moteur est assurée par quatre tirants disposés en carré.

### LES CULBUTEURS

LES CULBUTEURS qui sont montés sur une double rangée d'aiguilles, comportent une rotule de réglage rapportée.

LES TIGES DES CULBUTEURS, tubulaires, en acier spécial, ont un diamètre de 10 m/m, elles passent par un tunnel unique dans la culasse, et double dans le cylindre.

LE COUVRE CULASSE étanche est serré par une sangle verrouillée par un écrou six pans situé à l'arrière de la culasse.

Des ailettes de grandes dimensions assurent le refroidissement efficace de cette dernière.

### LE PISTON

A fond plat comportant deux encoches destinées au passage des soupapes. Il possède deux segments d'étanchéité de  $2 \times 2,8$  m/m et un racleur d'huile de  $3,5 \times 3,1$  m/m. La jupe du piston est échancrée à droite et à gauche de manière à épouser au point mort bas la forme des volants de vilebrequin. L'alliage léger à haute résistance composant le piston, permet une bonne évacuation de la chaleur.



## GRAISSAGE

Il est du type à circulation continue et « carter sec », il s'effectue de la façon suivante :

L'huile parvient du réservoir (placé dans le cadre) à la pompe logée dans le carter, après filtrage, par une canalisation extérieure.

La pompe à huile à double action, du modèle à engrenages, assure la rentrée de l'huile par l'axe de distribution ; de là elle est conduite, par un canal perforé dans un des volants, vers la tête de bielle.

L'huile projetée à sa sortie assure le graissage du cylindre.

Une dérivation branchée à l'intérieur du carter de distribution permet le graissage automatique de la culbute, complètement enfermée ; un pointeau permet le réglage du débit (on augmente de débit en dévissant le pointeau).

Pour effectuer le réglage, enlever le bouchon situé au-dessus et à droite de la boîte de vitesses, desserrer le contre-écrou de la vis pointeau, visser ou dévisser, puis rebloquer le contre-écrou et remettre en place le bouchon et son joint.

L'huile est ensuite récupérée à la partie inférieure du carter-moteur, d'où elle est filtrée et reprise par la pompe pour être renvoyée par une tuyauterie extérieure, au réservoir.

Ne laisser jamais le niveau de l'huile du réservoir descendre au dessous du repère ; vérifier tous les 500 kms. Périodiquement il faut nettoyer les deux filtres qui se trouvent, l'un à la sortie de la poche du carter, l'autre au départ du réservoir d'huile. Avoir soin également de nettoyer la réserve d'huile par la même occasion.

S'assurer souvent que les raccords sont bien étanches, les joints en bon état et bien serrés. La moindre entrée d'air par un joint mal assuré risque d'apporter des troubles dans la circulation d'huile.

Pour démonter le filtre à huile placé à la partie inférieure du carter, utiliser la clé soudée de 17, livrée dans la trousse d'outillage. Le serrage correct de ce raccord est particulièrement important. Le joint doit avoir une portée parfaite. Assurer son étanchéité avec de l'« Hermétic ».

## LE CHANGEMENT DE VITESSES

Le changement de vitesses est logé dans un boîtier cylindrique indépendant placé à l'intérieur du carter-moteur.

Le changement de vitesses comprend les organes suivants :

Pignon intermédiaire	14 dents
Pignon de renvoi de 3 <sup>e</sup> vitesse	16 dents
Baladeur de 1 <sup>re</sup> et 3 <sup>e</sup> vitesses	19 dents
Pignon de renvoi de 1 <sup>re</sup> vitesse	23 dents
Pignon de 2 <sup>e</sup> vitesse	17 dents
Pignon de 1 <sup>re</sup> vitesse	13 dents
Baladeur de 2 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> vitesses	20 dents
Pignon à queue	22 dents
Pignon de renvoi de chaîne	18 dents

Les rapports sont les suivants :

1 <sup>re</sup> vitesse	2,78
2 <sup>e</sup> »	1,75
3 <sup>e</sup> »	1,25
4 <sup>e</sup> »	1,00

Rapports finals de démultiplication.

1 <sup>re</sup> vitesse	12,89
2 <sup>e</sup> »	8,12
3 <sup>e</sup> »	5,8
4 <sup>e</sup> »	4,64

## SÉLECTEUR

Le sélecteur à pédale réglable double, actionnée au pied droit, comprend deux parties bien distinctes.

1<sup>o</sup> L'encliquetage contenu dans un boîtier circulaire prévu dans la fonderie du couvercle latéral de boîte de vitesses.

2<sup>o</sup> Le secteur denté de commande et l'arbre portant les rampes de commande et ses fourchettes logés dans le carter de boîte de vitesses.

## FONCTIONNEMENT (Voir planche "Sélecteur".)

Etant au point mort, c'est-à-dire dans la position intermédiaire située entre la première et la deuxième vitesse, si l'on appuie sur le patin arrière de la pédale double, le cliquet à bascule entraîne en arrière la pièce à rochets emmanchée sur l'arbre tubulaire cannelé portant le secteur denté. Ce secteur denté est engrené dans un pignon solidaire de l'arbre de commande.

Les deux fourchettes emmanchées sur cet arbre portent des doigts de guidage verrouillés par des goupilles fendues, ces doigts sont engagés dans des rampes hélicoïdales judicieusement taillées dans l'arbre. On comprend facilement que la rotation de l'arbre à l'intérieur des fourchettes a tendance à faire déplacer latéralement ces dernières et, par là même, à engager les baladeurs dans la combinaison choisie, c'est-à-dire la première vitesse.

Si l'on appuie sur le patin avant de la pédale l'opération inverse se produit, le secteur denté est entraîné vers l'arrière et les fourchettes dégagent les baladeurs de leur position primitive en les faisant passer par le « point mort » les enclenchant dans la nouvelle combinaison donnant la 2<sup>e</sup> vitesse.

La troisième et la quatrième vitesses sont obtenues de la même façon, en appuyant à chaque fois sur le patin avant de la pédale. Si l'on désire rétrograder il faut appuyer avec le talon sur la partie arrière de la pédale, ou encore, lever le patin avant à l'aide de la pointe du pied. Ne pas oublier que le point mort est situé à mi-course entre la première et la deuxième vitesses.

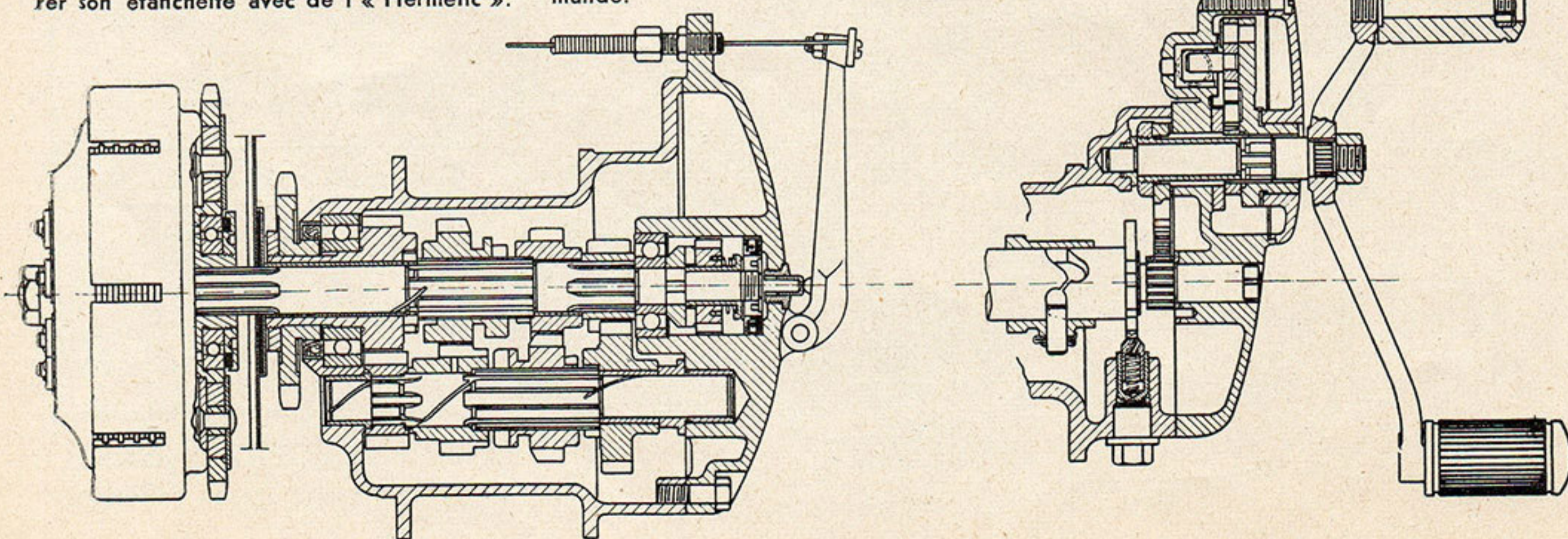
## LANCEUR

La mise en marche du moteur s'effectue par une pédale repliable commandée au pied droit, cette pédale est clavetée sur un arbre portant un secteur denté en rapport avec un pignon à rochets tournant fou sur l'extrémité de l'arbre principal de boîte. Les rochets de ce pignon sont en correspondance avec ceux prévus sur une pièce solidaire de l'arbre de boîte, leur contact permanent est assuré par un petit ressort à boudin.

Au repos le secteur denté est dégagé du pignon à rochets.

## DÉCOMPRESSEUR

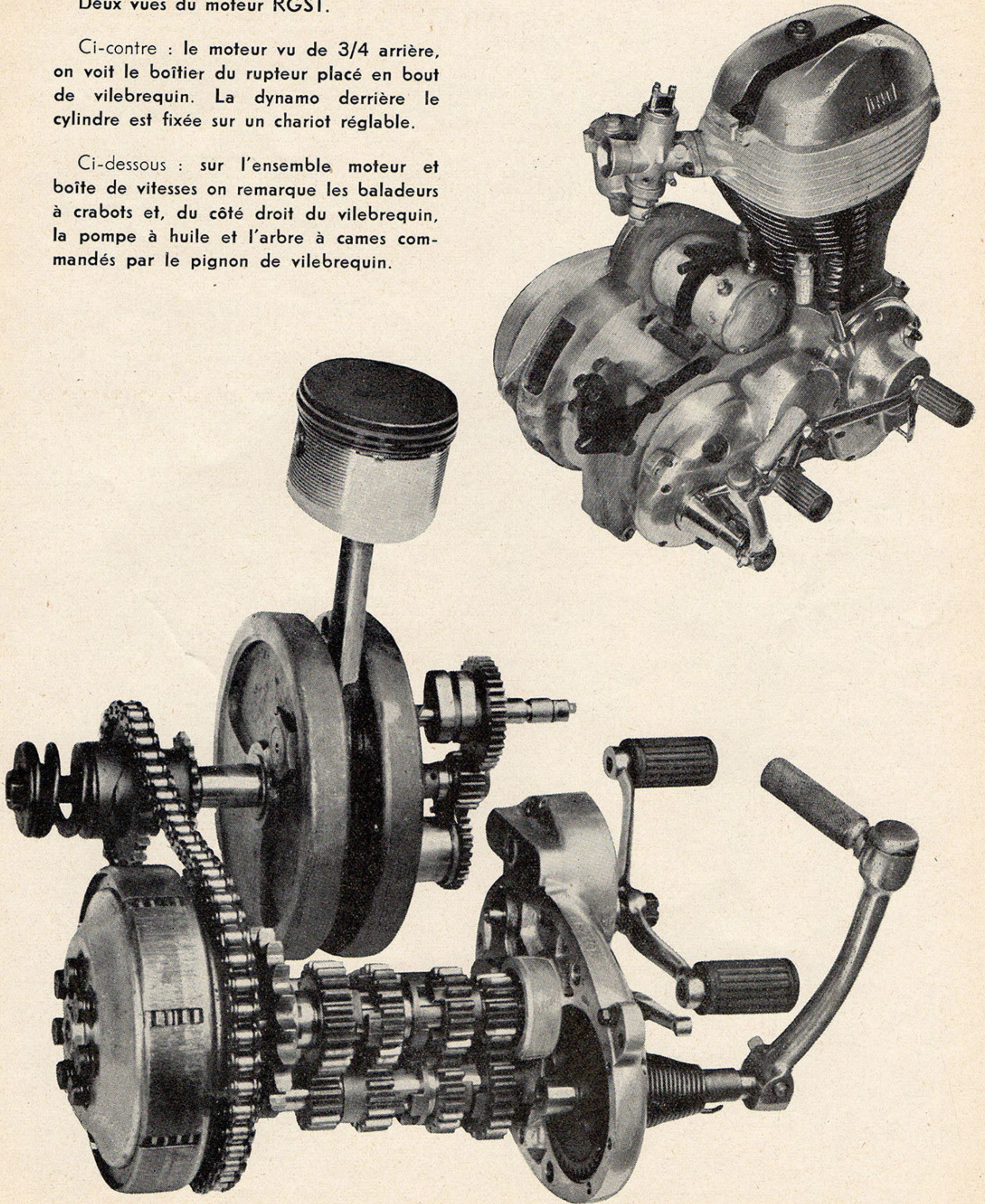
Il est commandé par une manette placée à gauche du guidon et agissant par l'intermédiaire d'un câble sur un levier formant came et soulevant le poussoir de la soupape d'échappement. C'est donc l'ouverture commandée de cette soupape qui assure la libre rotation du moteur.



Deux vues du moteur RGST.

Ci-contre : le moteur vu de 3/4 arrière, on voit le boîtier du rupteur placé en bout de vilebrequin. La dynamo derrière le cylindre est fixée sur un chariot réglable.

Ci-dessous : sur l'ensemble moteur et boîte de vitesses on remarque les baladeurs à crabots et, du côté droit du vilebrequin, la pompe à huile et l'arbre à cames commandés par le pignon de vilebrequin.



## II. - PARTIE CYCLE

### CADRE

CADRE, du type démontable, est entièrement réalisé en tubes brasés. Il se compose des éléments suivants :

1° Un ensemble soudé comprenant : le tube de direction, le tube supérieur de cadre doublé d'une arche de renfort, le tube oblique raccordant la direction au moteur, le tube vertical placé sous la selle.

2° Un ensemble soudé doublé passant sous le moteur, supportant la suspension arrière et remontant vers la selle.

### FOURCHE ET DIRECTION

Télescopique à amortisseurs hydrauliques à double effet, logés dans les pieds de fourche. La direction montée sur roulements à billes avec cônes et cuvettes comprend un frein à friction facilement réglable en marche. La commande de compteur parallèle à la fourche est également télescopique afin de suivre les débitements de cette dernière.

### SUSPENSION ARRIÈRE

Elle est du modèle à glissières avec caches en caoutchouc « accordéon » et comporte un système réglable de suspension qui permet d'obtenir la souplesse désirable soit en « solo », soit en « duo ». Ce réglage s'obtient par blocage ou déblocage des boutons de commande situés aux parties supérieures des chandelles de suspension AR.

### ROUES ET FREINS

Les roues sont équipées de pneus de  $26 \times 3'25$  strié pour l'avant, et de  $27 \times 3,75$  ou  $27 \times 4$  pour l'arrière.

Les rayons sont de  $19 \times 2 \ 1 \ 2$  pour l'avant et de  $19 \times 3$  pour l'arrière.

Le tambour avant a un diamètre de 170 m/m et le tambour arrière 200 m/m. Les garnitures ont une largeur commune de 30 m/m de largeur.

Le frein avant est commandé par poignée à droite du guidon, le frein arrière est actionné par une pédale en arrière du repose-pied gauche.

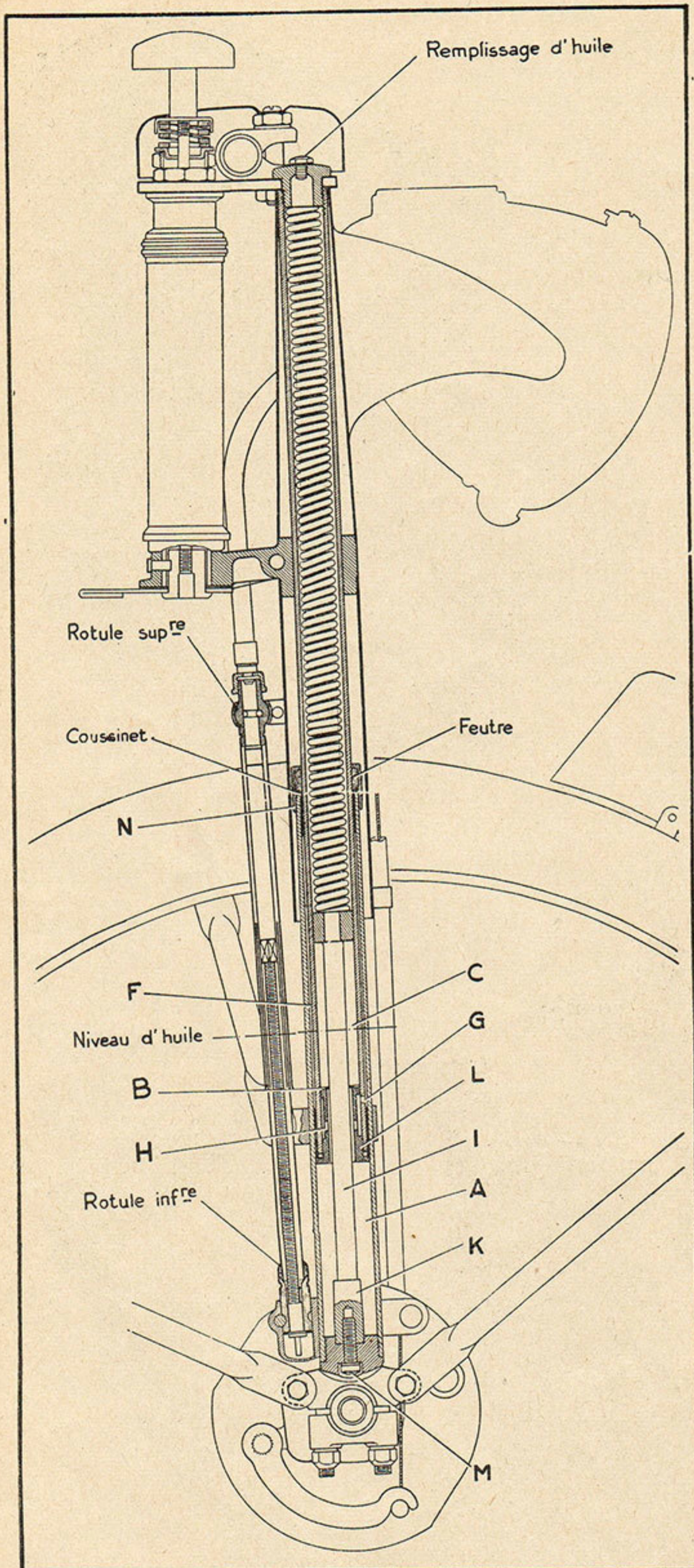
### SELLE

SELLE en caoutchouc moulé, elle est suspendue élastiquement par un ressort central sous carter, elle comporte un réglage de durcissement par écrou six pans, l'inclinaison de la selle est également réglable.

### RÉSERVOIRS

Réservoir d'huile 3 litres d'huile (Castrol XL).

Réservoir d'essence 16 litres.



A, C, F Espaces annulaires.

B Clapet.

E Piston amortisseur.

G, H Trous calibrés.

I Tige de piston.

K Cône de freinage.

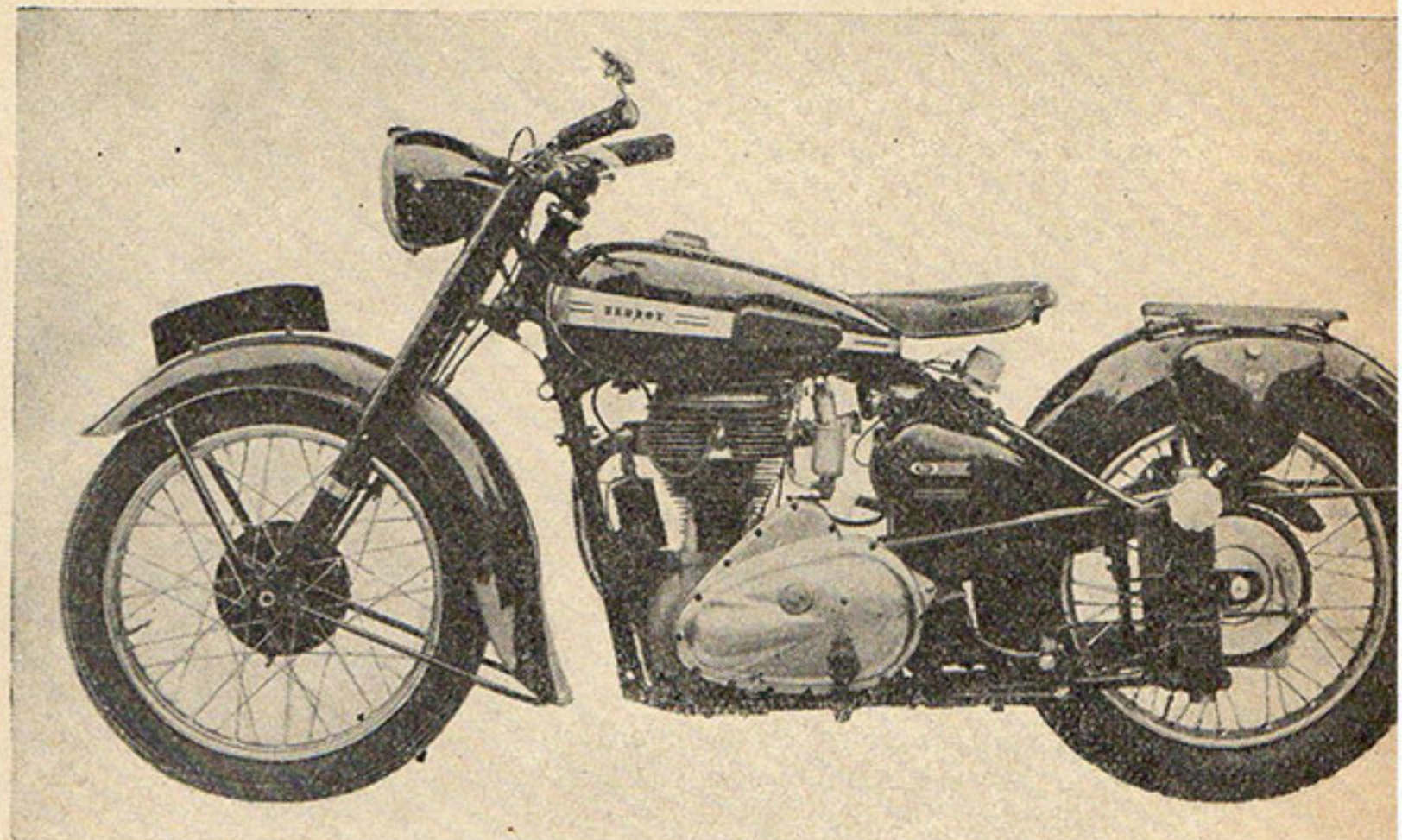
L Corps du clapet.

M Vis de fixation.

N Ecrou presse-étoupe.



# CONSEILS PRATIQUES



## I. - Partie Moteur

Le démontage complet du moteur se fera de préférence sur la machine ; on sera ainsi assuré d'avoir un point d'appui solide nécessaire par le desserrage de certains organes ; de plus, le carter moteur allégé au fur et à mesure du démontage sera finalement dégagé du cadre avec une bien plus grande facilité que le moteur complet, relativement lourd.

Voici dans quel ordre se fera le démontage du moteur sur machine (on déposera auparavant le réservoir et les repose-pieds) :

1. Déshabillage du moteur.
2. Démontage de la transmission primaire.
3. Dépose de la boîte de vitesses.
4. Démontage de la distribution.
5. Dépose de la culasse.
6. Dépose du cylindre.
7. Dépose du carter moteur ne contenant plus que le vilebrequin.

Ces différentes opérations sont détaillées dans les chapitres suivants.

Toutefois, dans le cas où le moteur doit être déposé d'un bloc (pour une réparation de cadre, par exemple), voici quelles sont les opérations à effectuer.

### DÉPOSE DU MOTEUR COMPLET

- Débrancher la batterie et la dynamo.
- Débrancher la canalisation d'essence du réservoir.
- Retirer l'écrou de réglage de la selle et basculer celle-ci en arrière.
- Déposer le réservoir d'essence.
- Séparer le carburateur du moteur sans toucher aux câbles de commande.
- Détacher le fil de bougie, les fils de bobine et déposer cette dernière, débrancher le rupteur.
- Détacher le pot d'échappement du cadre et le laisser pendre.
- Soutenir le tuyau d'échappement d'une main tandis que de l'autre on dévisse l'écrou à crénaux fixant le tube sur la culasse.

(Utiliser la clé à ergot livrée dans l'outillage de la machine).

— Détacher le câble de commande d'avance, le câble du décompresseur et celui de l'embrayage.

— Déposer l'ensemble « Support batterie-avertisseur ».

— Retirer le carter tôle de la chaîne secondaire.

— Ouvrir la chaîne et la sortir.

— Vidanger le réservoir d'huile ou boucher ses orifices de sortie après avoir retiré les tuyauteries d'arrivée et de départ de l'huile.

— Enlever les repose-pieds.

— Déboulonner les pattes d'attache du moteur et le dégager par le côté.

### DÉSHABILLAGE DU MOTEUR

— Déclaveter et retirer la pédale du Kick.

— Retirer la bougie et le couvercle culasse.

— Enlever le couvercle du rupteur.

— Démontez le levier de débrayage (s'il y a lieu).

### DÉMONTAGE DU MOTEUR

— Retirer le couvercle du carter de transmission primaire et laisser l'huile s'écouler.

— Débloquer l'écrou du pignon de dynamo.

— Dégoupiller et dévisser les écrous de retenue des disques d'embrayage. Sortir les ressorts et les disques.

— Dévisser le contre-écrou et l'écrou de retenue du pignon démultiplicateur et du support de disques.

— Retirer la chaîne primaire (attache rapide) et la chaîne de commande de la dynamo. Dégager le pignon démultiplicateur emmanché sur les cannelures de l'arbre de boîte.

— Dégoupiller et dévisser l'écrou six pans 34.621 formant rondelle d'appui du ressort d'amortisseur 10.217.

— Retirer le ressort 10.217, la pièce à cames 10.221, le pignon de chaîne 11.573.

— Dévisser, par son méplat, la pro-

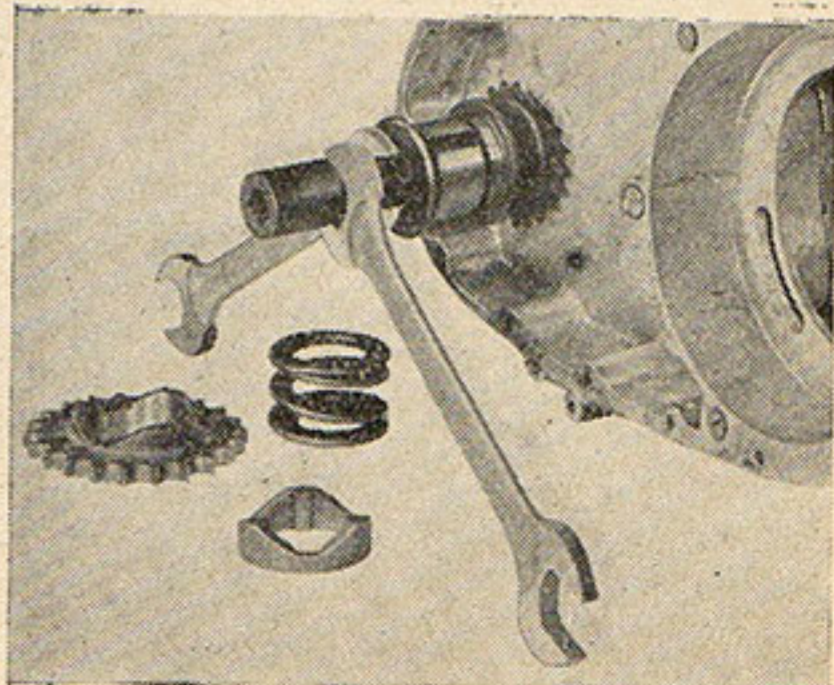
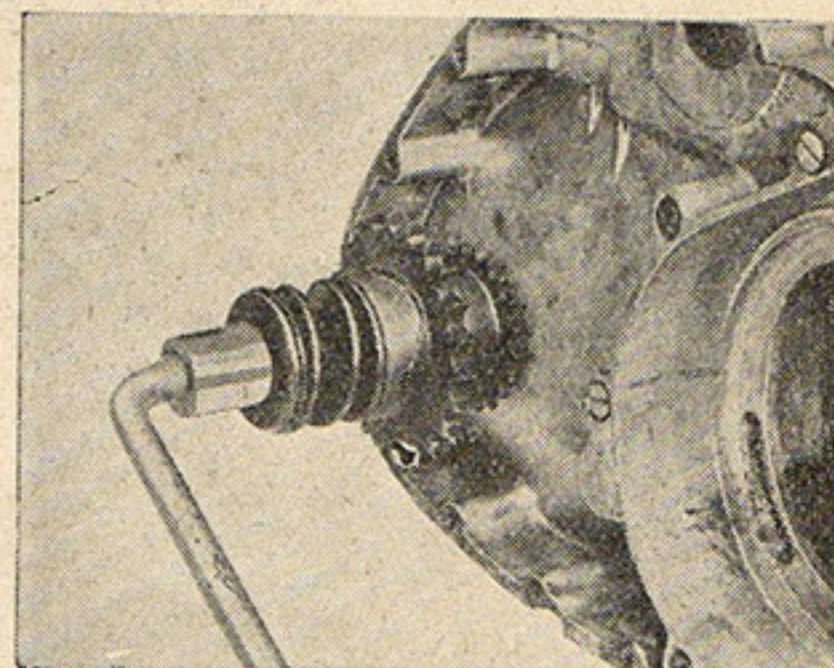
longe du vilebrequin 34.892, sortir la rondelle 11.957 restée au fond du logement de la prolonge.

— Le moyeu porte pignon de commande de dynamo 35.431 reste engagé sur le vilebrequin sur lequel il est emmanché « cône » et claveté.

Pour extraire ce moyeu, le constructeur a prévu une astuce fort ingénieuse : il suffit de reprendre en main la prolonge 34.892, de visser à l'envers sur son extrémité filetée la rondelle d'appui du ressort 34.621, on visse ensuite l'épaulement fileté de cette rondelle dans l'alésage du moyeu porte-pignon 35.431.

Lorsque la rondelle d'appui est vissée à fond, il ne reste plus qu'à visser énergiquement la prolonge 34.892 jusqu'à extraction du moyeu porte-pignon.

NOTA. — Il est parfois nécessaire de placer une cale intermédiaire entre le nez fileté de la prolonge et le vilebrequin.



Pour continuer le démontage :

— Retirer à l'aide d'un extracteur le pignon de dynamo qui est emmanché conique sur l'arbre du rotor.

— Retirer la dynamo qui est fixée sur son socle par une sangle.

— La tension de la chaîne de dynamo d'effectue en reculant ou en avançant le socle qui la supporte.

— Retirer les vis à tête fraisée fixant la tôle placée derrière l'embrayage, contre le carter, retirer cette plaque.

## DÉMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Pour avoir accès à l'embrayage, il suffit de démonter le carter de transmission primaire (toutefois, une vérification du réglage peut se faire en enlevant simplement la porte circulaire de visite retenue par trois vis).

Pour séparer les disques, il suffit de retirer les 7 écrous goupillés maintenant les ressorts dans les cuvettes du plateau de contrepression.

On pourra profiter du démontage de l'embrayage pour graisser les cannelures du moyeu et du tambour, ainsi que le

roulement à billes, en introduisant quelques gouttes d'huile Castrol « Huilit » par le trou prévu à cet effet dans le moyeu.

Pour débloquer le moyeu d'embrayage, utiliser la clé à canon spéciale en immobilisant le moyeu à l'aide de la pince prévue dans l'outillage de bord.

Tous les 5.000 km, démonter le couvercle et les disques d'embrayage. Les remplacer si les garnitures présentent une usure prononcée, au point d'affleurer la tôle. Cette usure anormale ne peut provenir que d'un emploi abusif du débrayage. S'assurer, par la même occasion, que les disques coulisent bien sur les cannelures du moyeu et dans les logements du tambour.

## Réglage

Si les garnitures ne sont ni usées ni brûlées, le patinage est dû à ce que le plateau d'appui des disques ne revient pas à fond par suite d'un excès de tension du câble de commande. Pour éviter ce patinage, il faut que ce câble soit mou au repos.

Observer une « garde » de 3 à 5 mm entre la butée du levier à main et la rondelle de centrage du dispositif de réglage. Pour donner du jeu, débloquer le contre-écrou (accessible par la porte de visite ronde) et tourner la vis de réglage en maintenant l'écrou entre les doigts.

L'absence de jeu empêche les disques de porter franchement l'un contre l'autre sous l'action des ressorts, d'où patinage, échauffement et détérioration du débrayage.

En cas de patinage, au départ seulement, vérifier la tension des ressorts dans les alvéoles du plateau d'embrayage. Vérifier d'autre part si la poignée du guidon ne provoque aucun coincement.

## Important

Avant de refermer le carter de transmission primaire, s'assurer en faisant manœuvrer le levier de débrayage situé sur le couvercle de boîte que les disques d'embrayage se décollent bien parallèlement les uns par rapport aux autres ; le disque de contre-pression notamment ne doit pas se mettre en biais, sinon il y a lieu d'agir sur certains des 7 ressorts de pression pour équilibrer leur appui. Si l'on n'observe pas cette précaution on risque d'avoir un embrayage qui ne débraye pas à fond.

## DÉPOSE DE LA BOÎTE DES VITESSES

— Sur le couvercle de la boîte de vitesses :

Dévisser les trois écrous six pans des tirants traversant la boîte de vitesses de part en part en maintenant solidement la boîte de vitesses dans le carter moteur.

NOTA. — Le simple desserrage de ces écrous permet la tension de la chaîne primaire par rotation complète de la boîte sur elle-même dans le sens contraire d'horloge (étant face à la boîte, côté lanceur. Tirer la boîte vers la droite, par la pédale de sélecteur d'une part et par l'arbre de Kick d'autre part.

## Attention

Chercher, en tournant la boîte sur elle-même, le point de passage du pignon de chaîne. En effet, un fraisage est prévu en un point du rebord du carter moteur. La boîte ne pourra pas être dégagée si le pignon ne se trouve pas en face de ce fraisage.

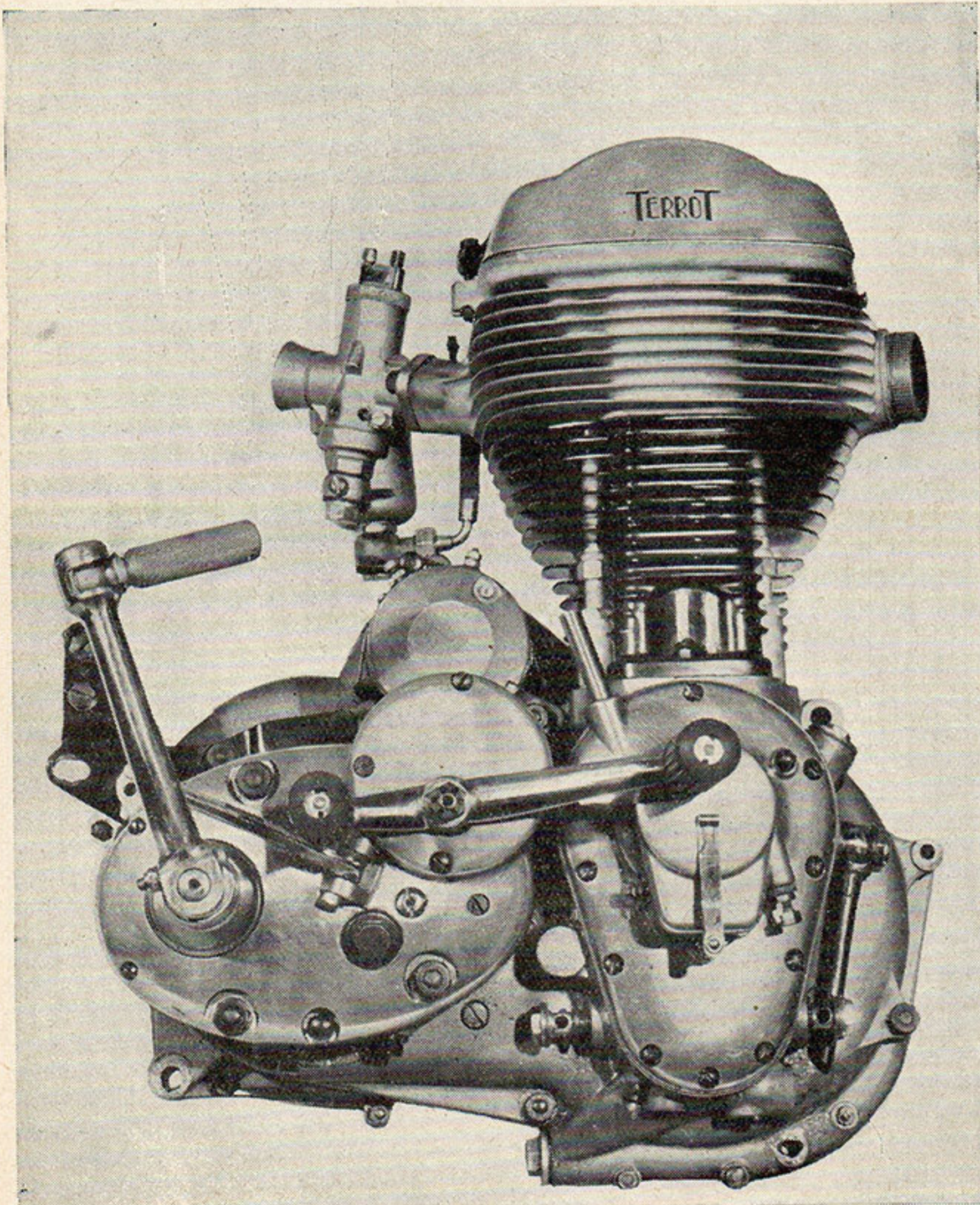
NOTA. — Comme nous l'avons déjà dit, toutes ces opérations de démontage peuvent se faire le moteur restant monté sur la machine.

## DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DES VITESSES

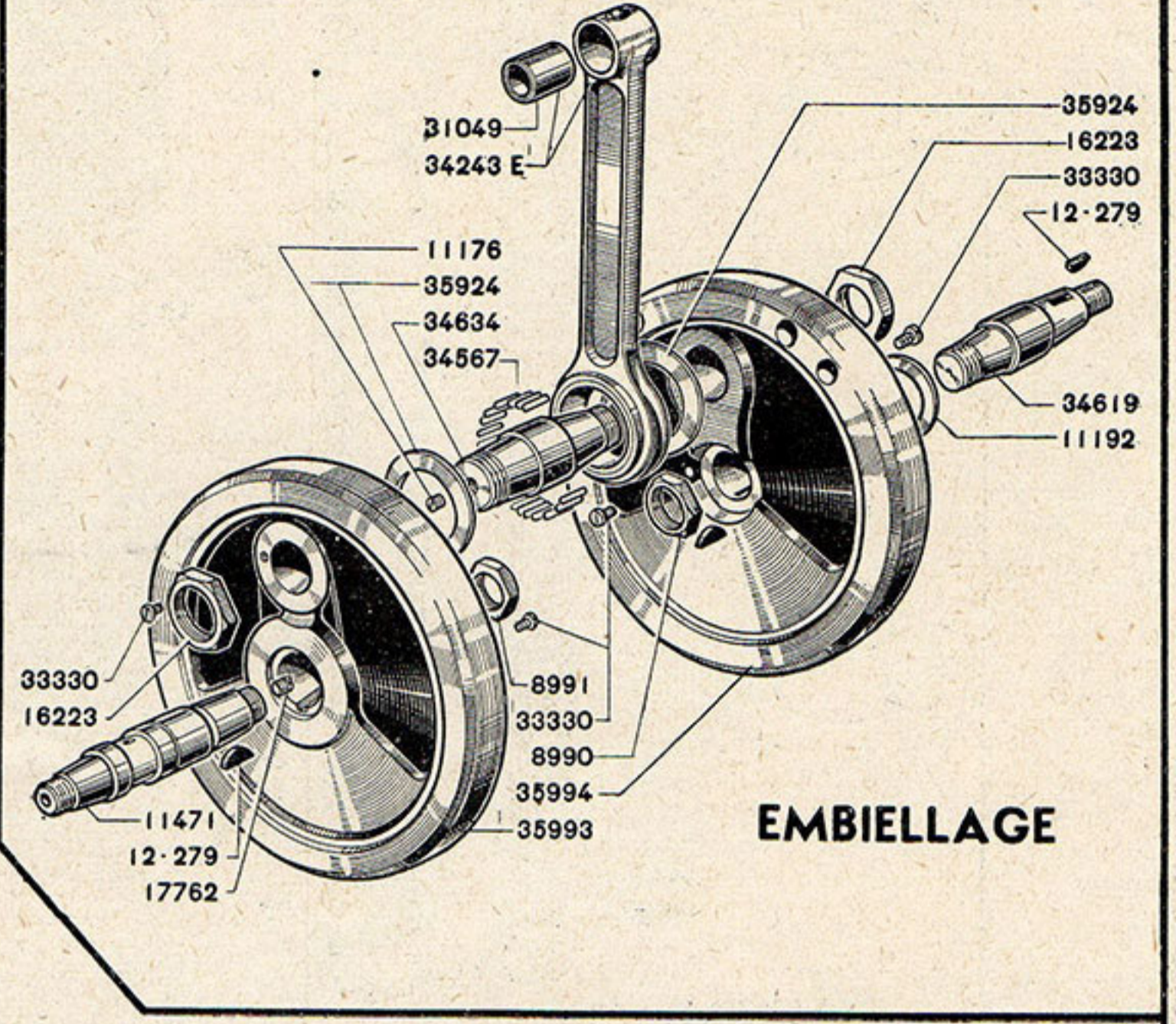
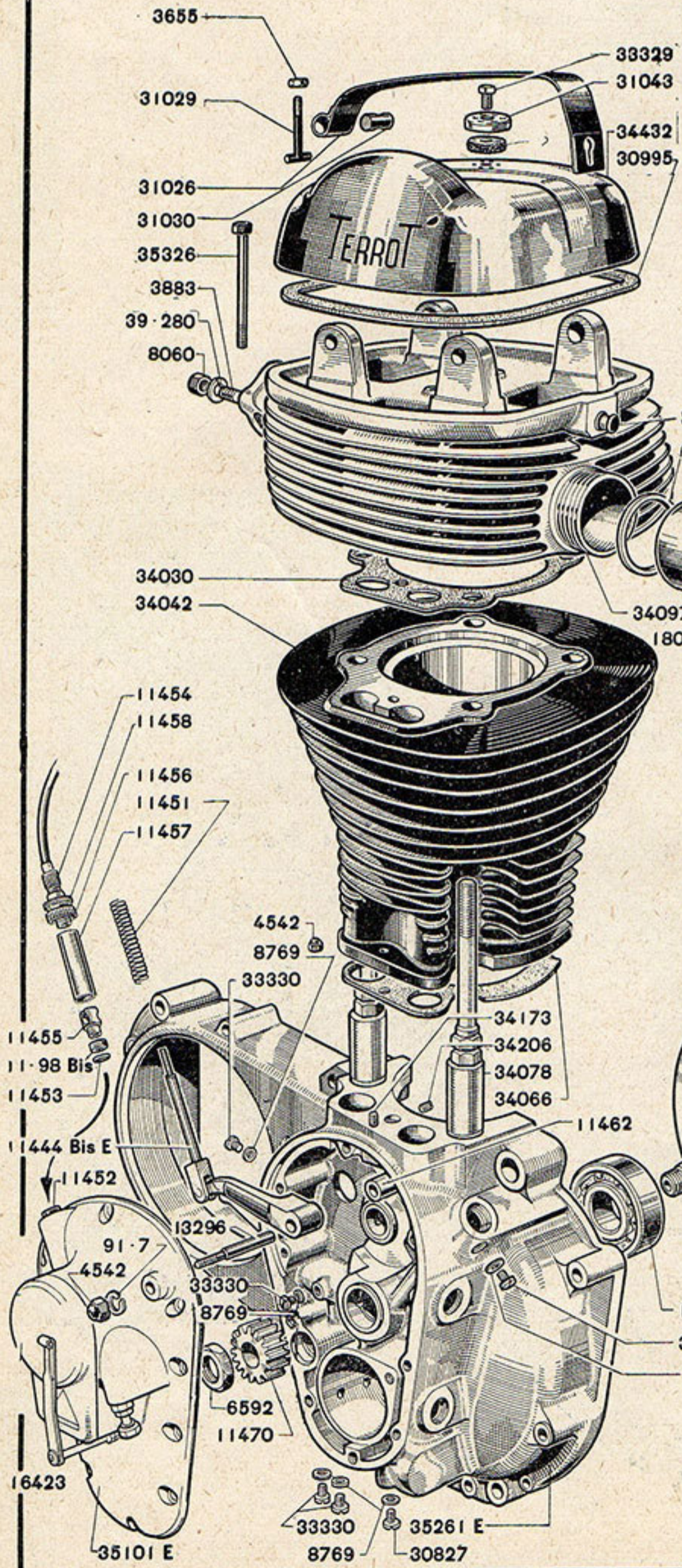
— Déboulonner le couvercle de la boîte et laisser l'huile s'écouler, sortir la tige de commande de débrayage.

— Tirer le couvercle bien d'aplomb et dégager d'un bloc les arbres, pignons, fourchettes, etc... qu'on pourra ensuite séparer facilement les uns des autres.

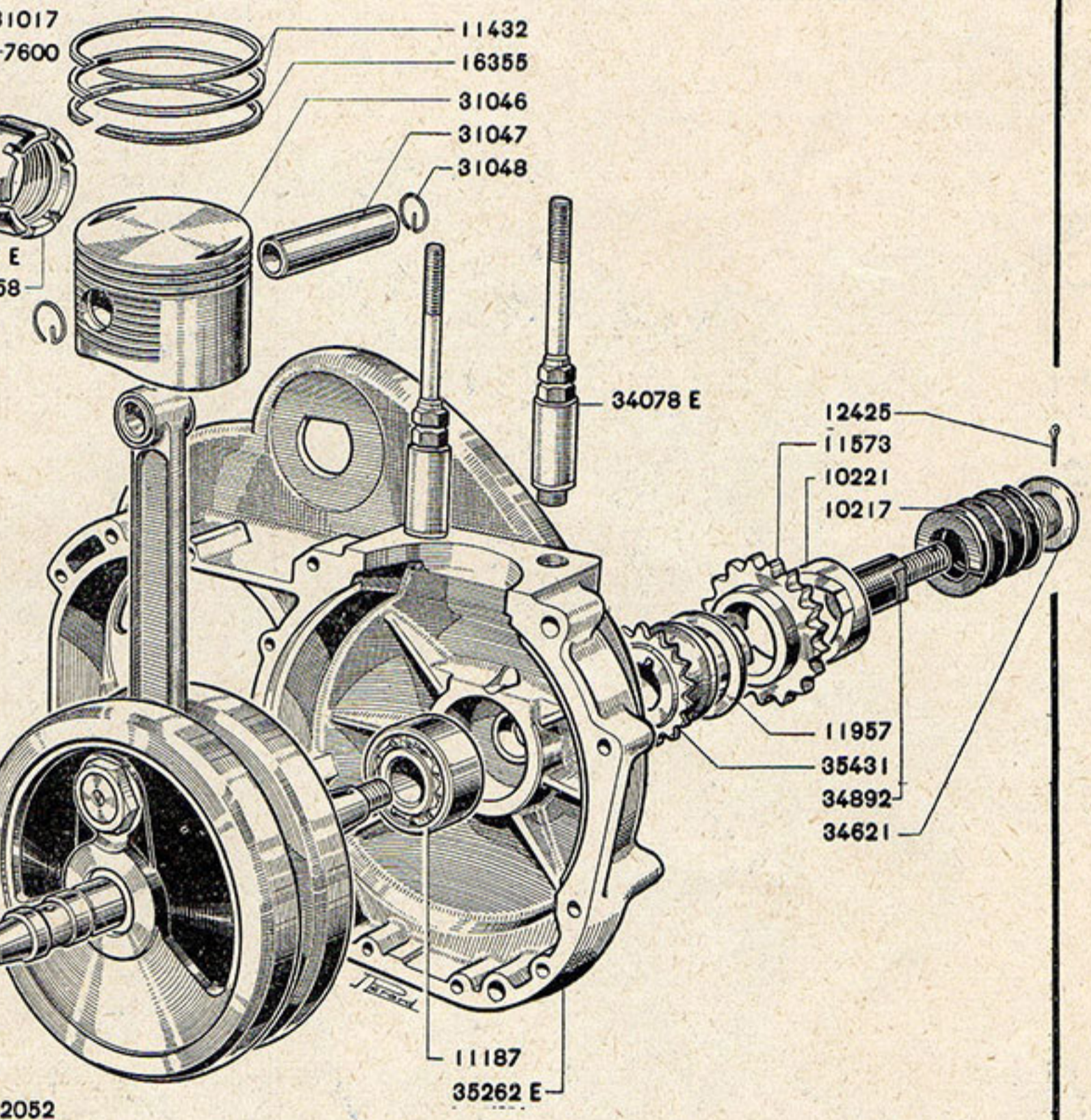
— Démonter, s'il y a lieu, le mécanisme de sélecteur.



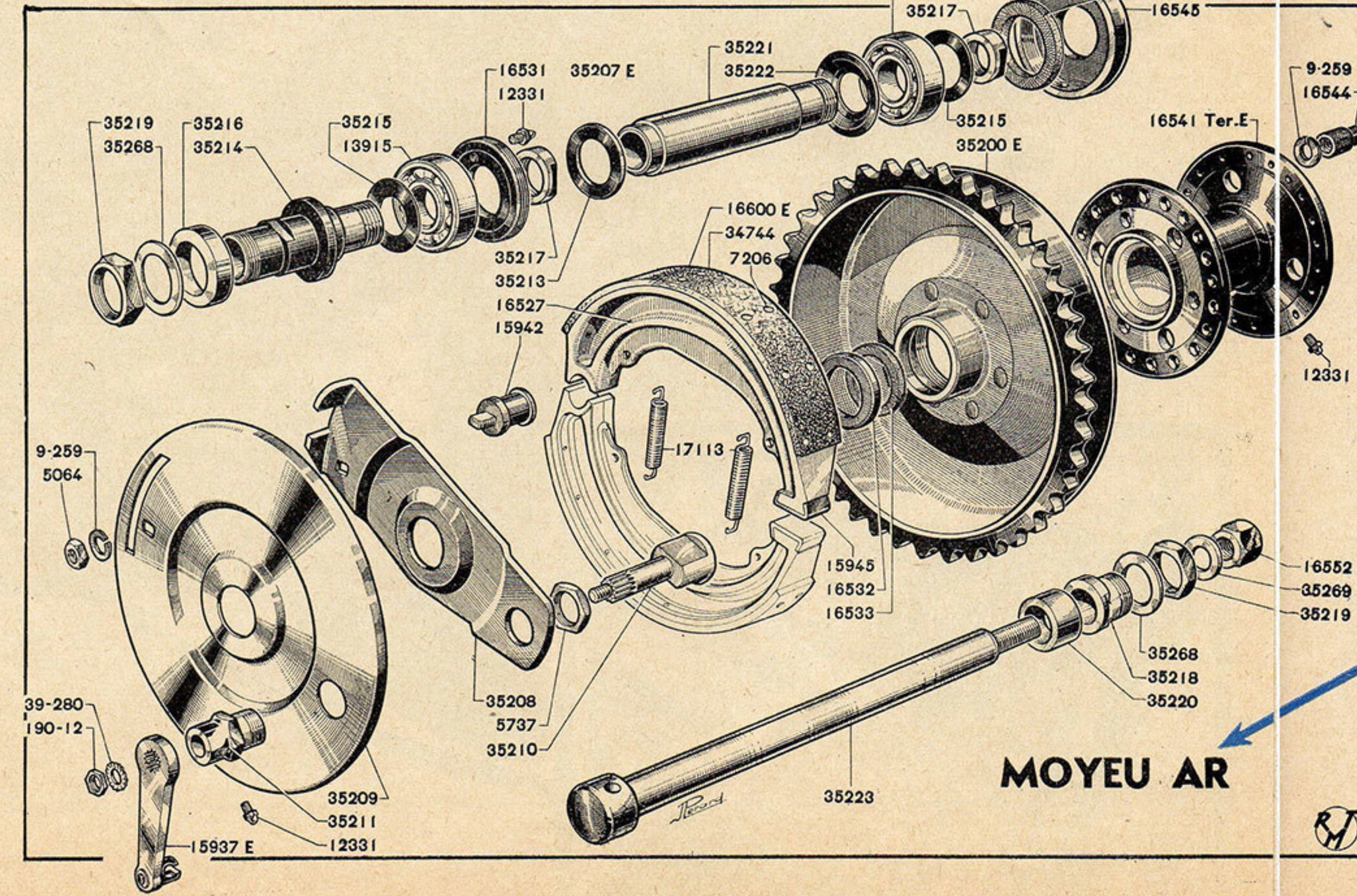
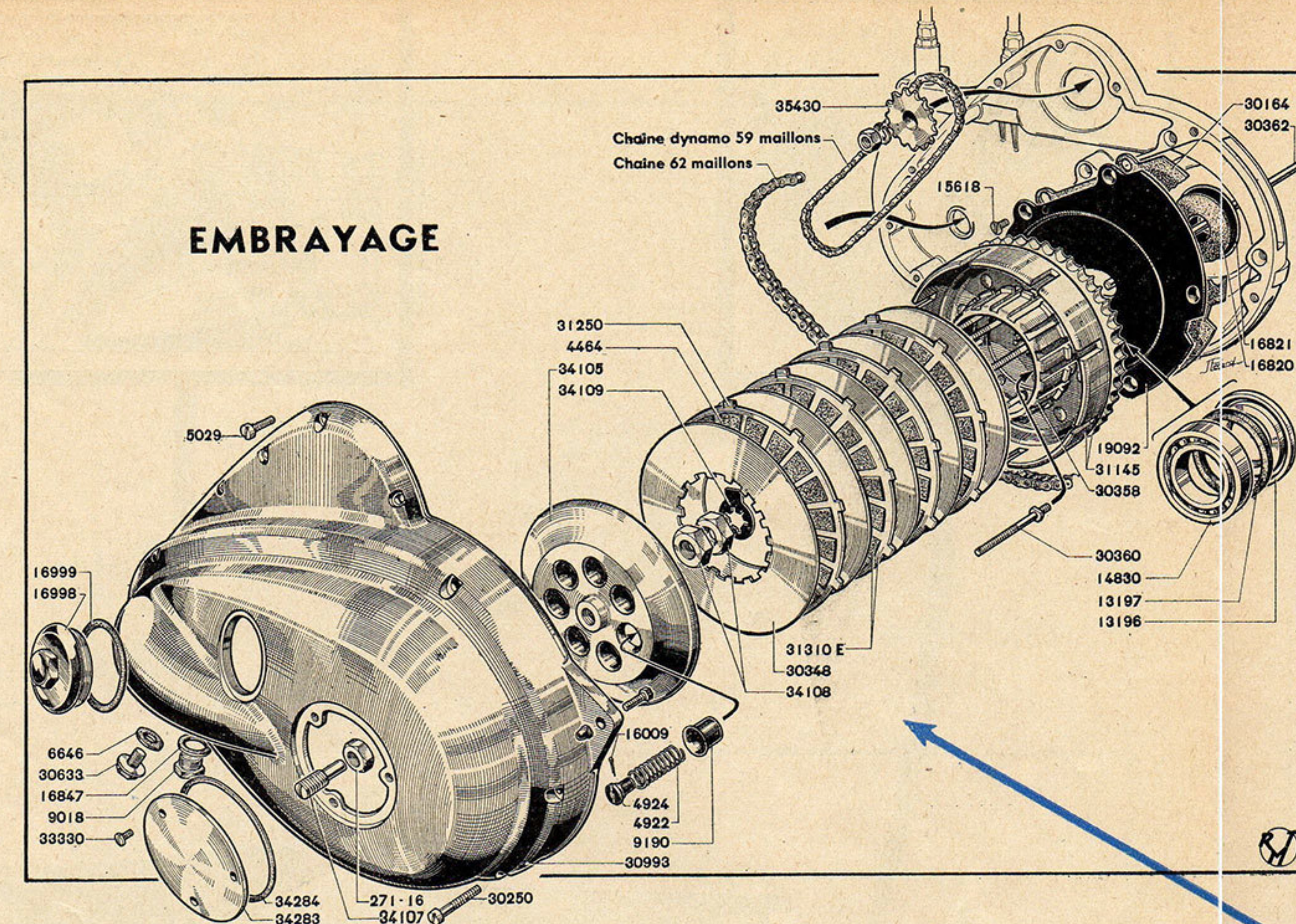
# ENSEMBLE MOTEUR



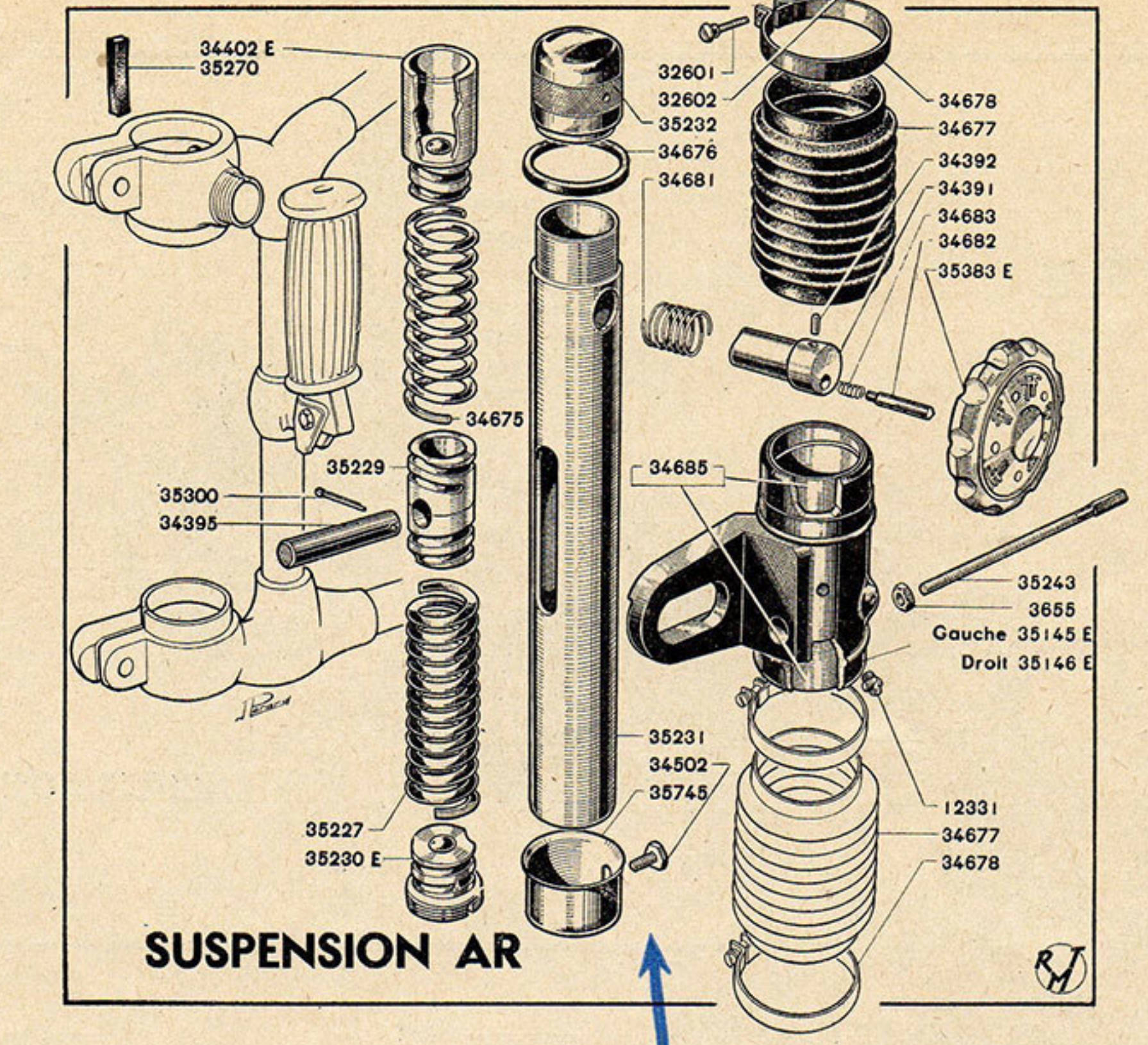
# EMBIELLAGE



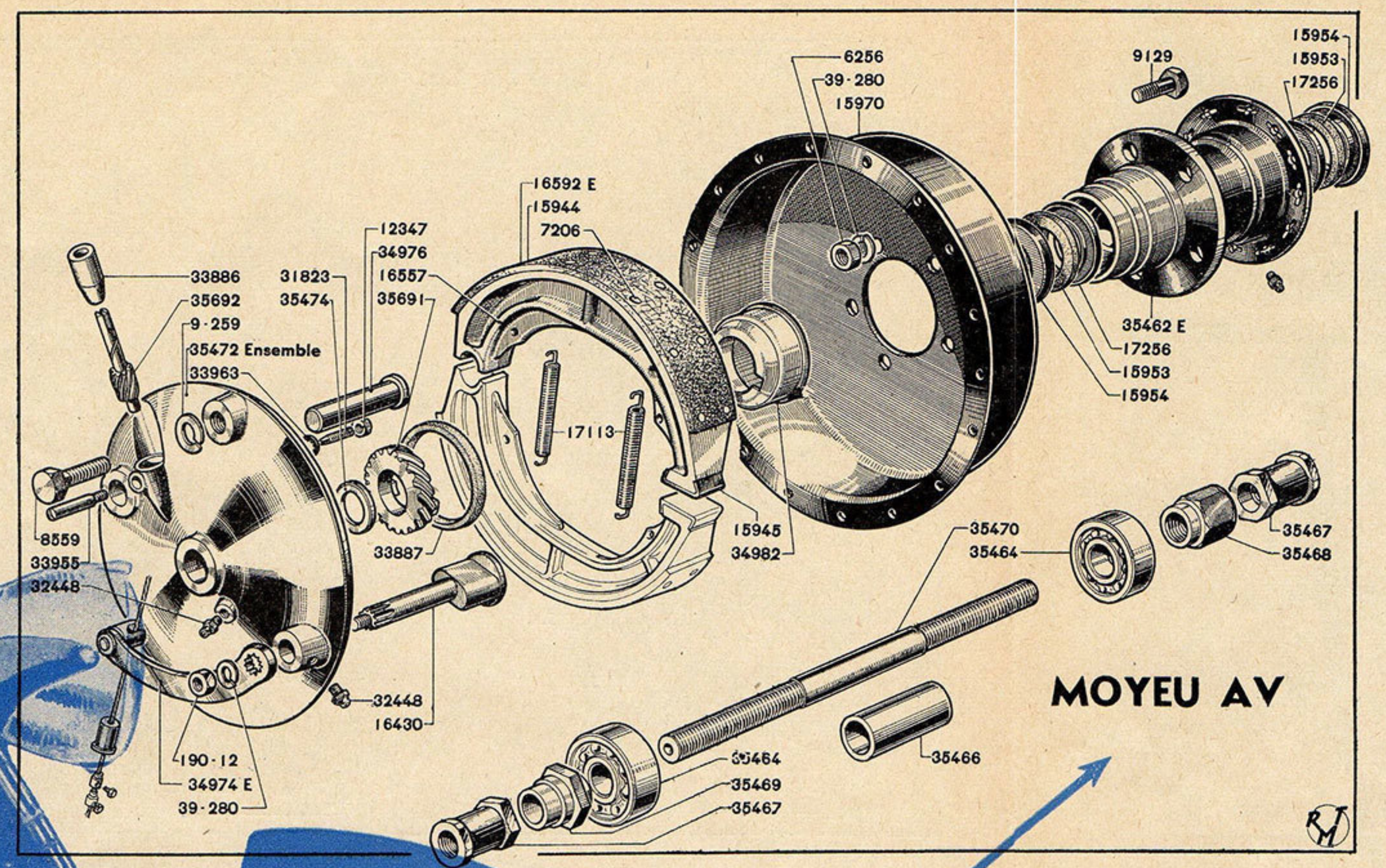
# EMBRAYAGE



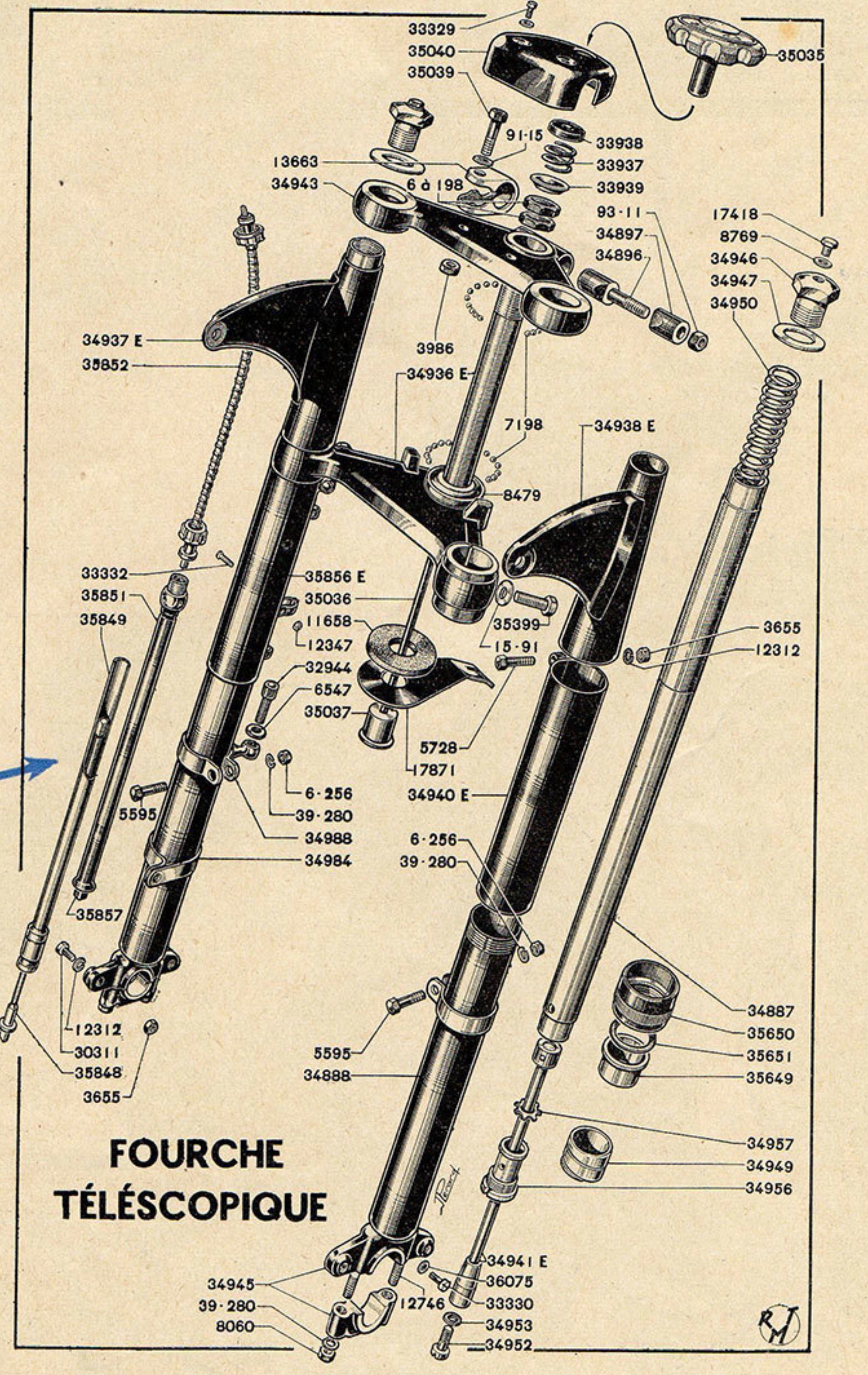
# SUSPENSION AR



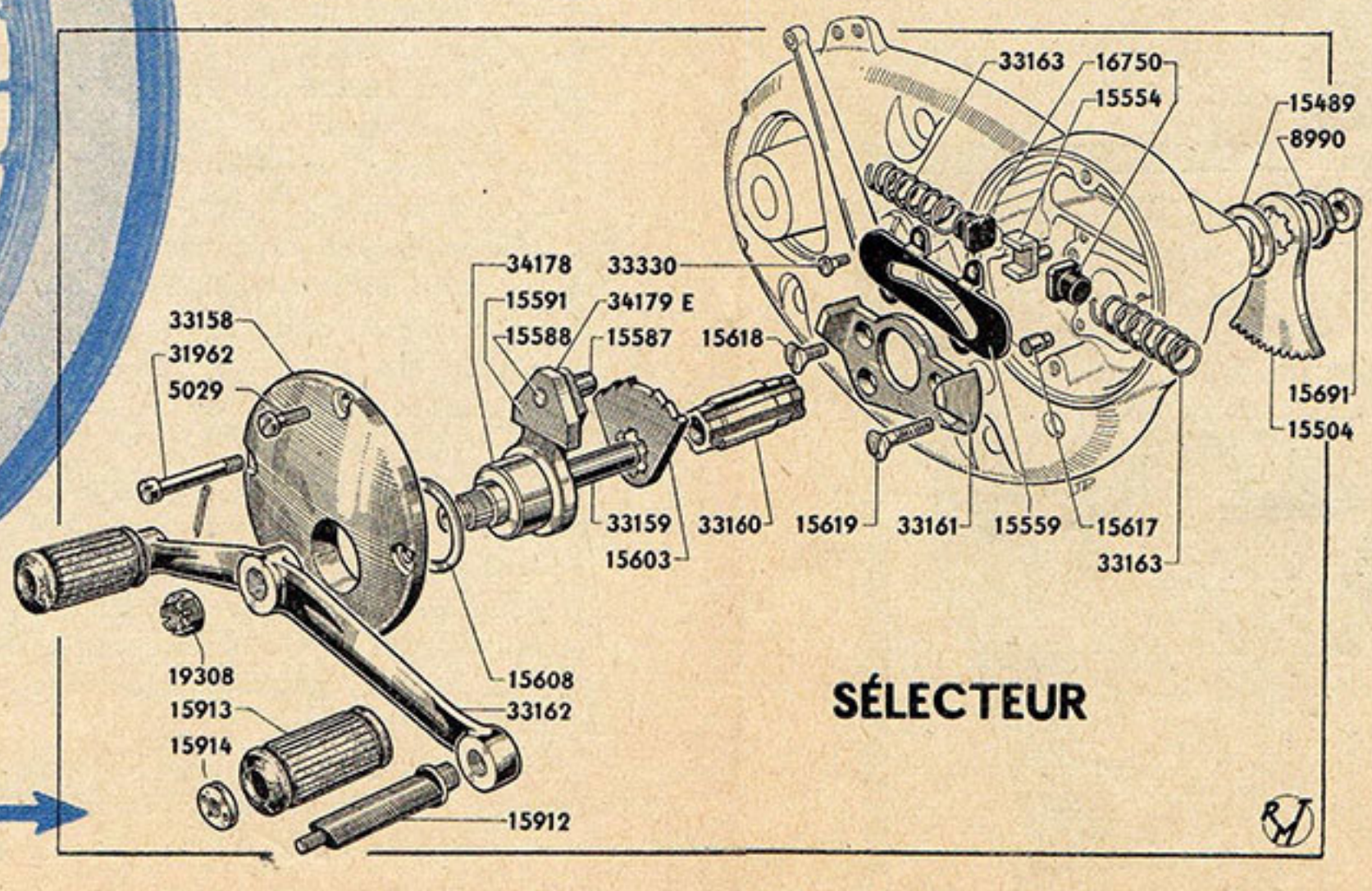
# MOYEU AV



# FOURCHE TÉLÉSCOPIQUE

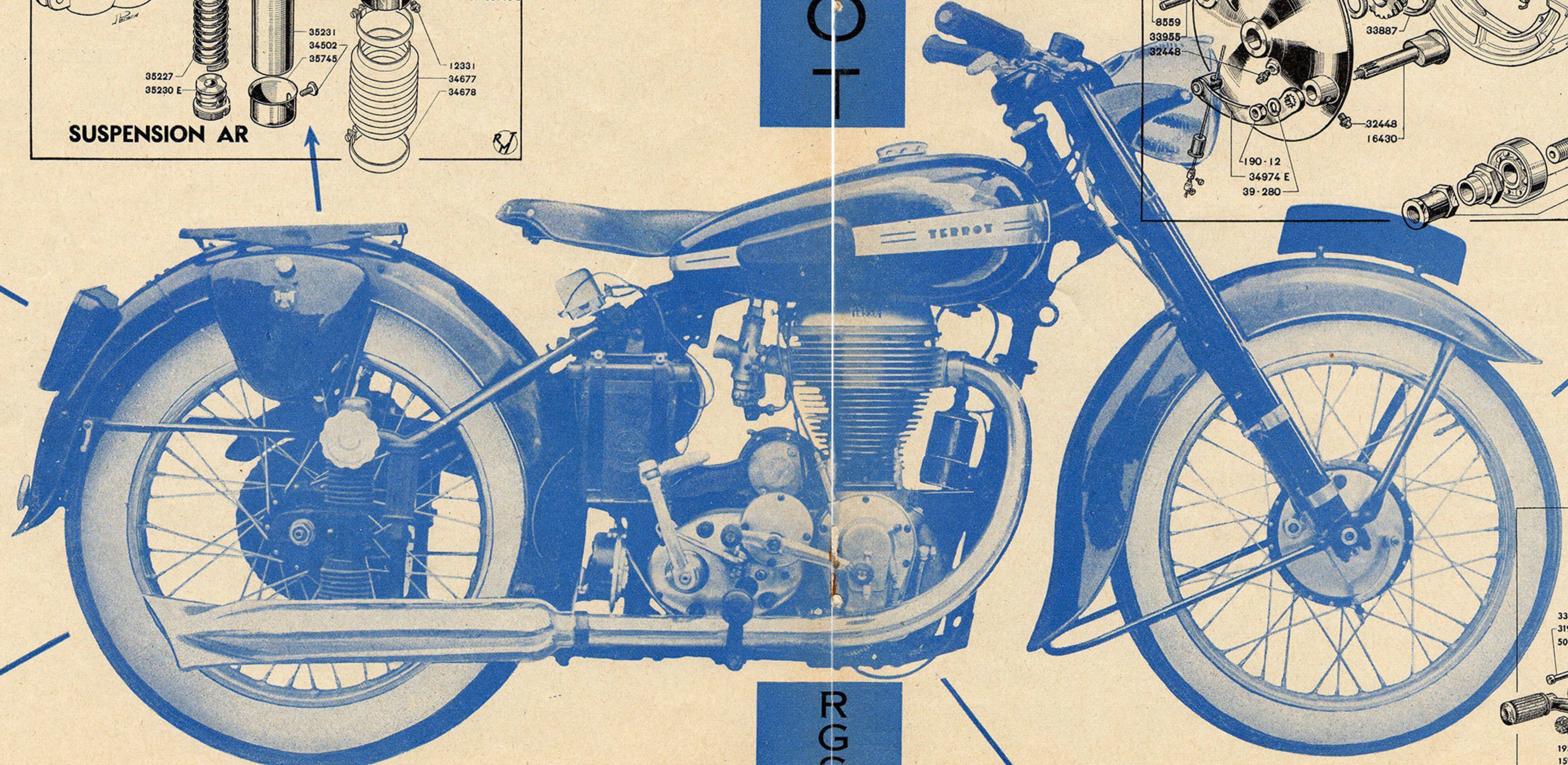


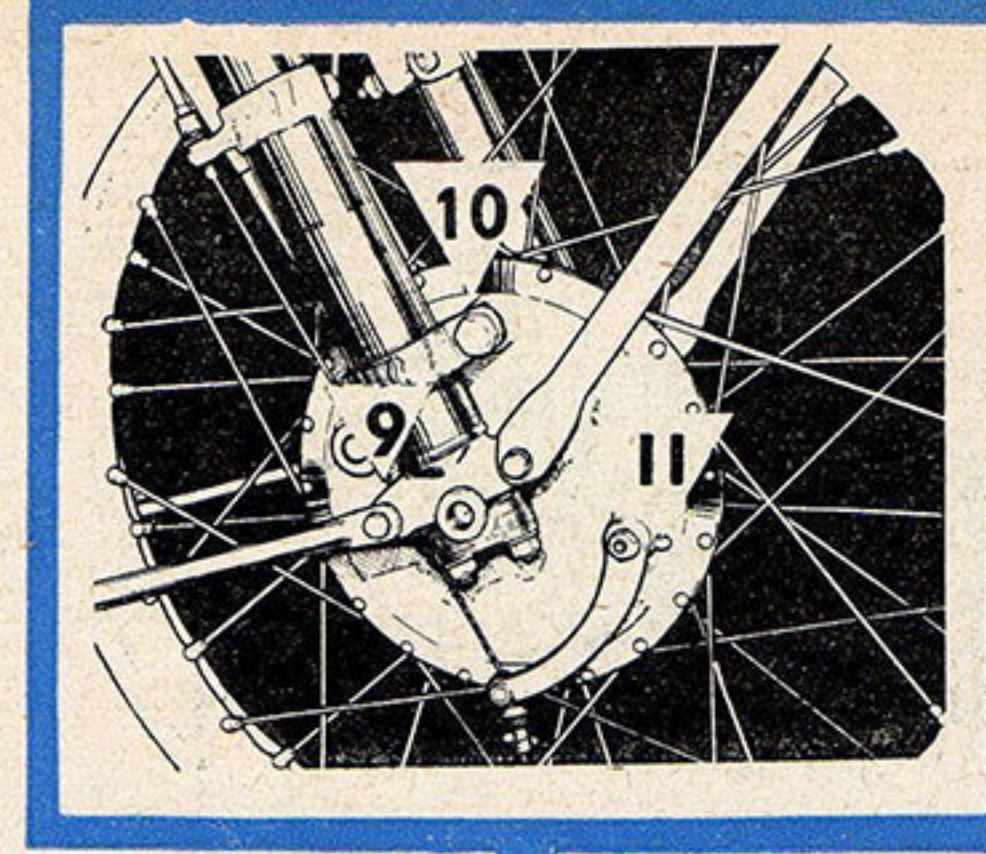
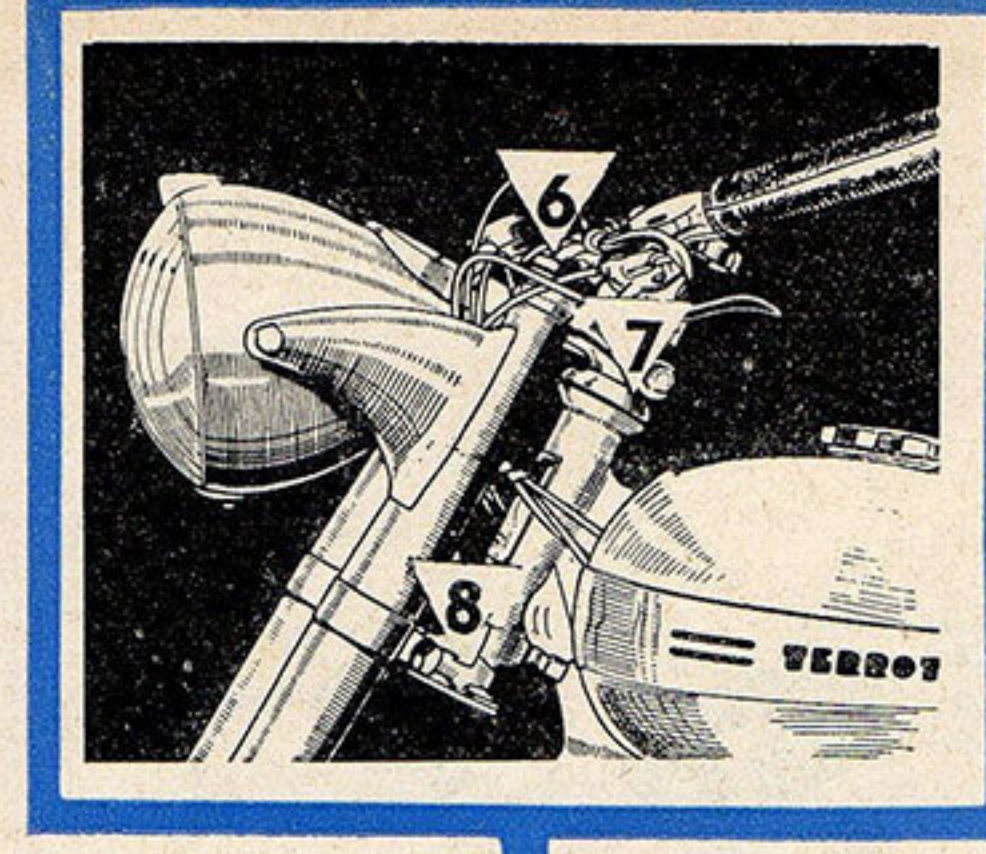
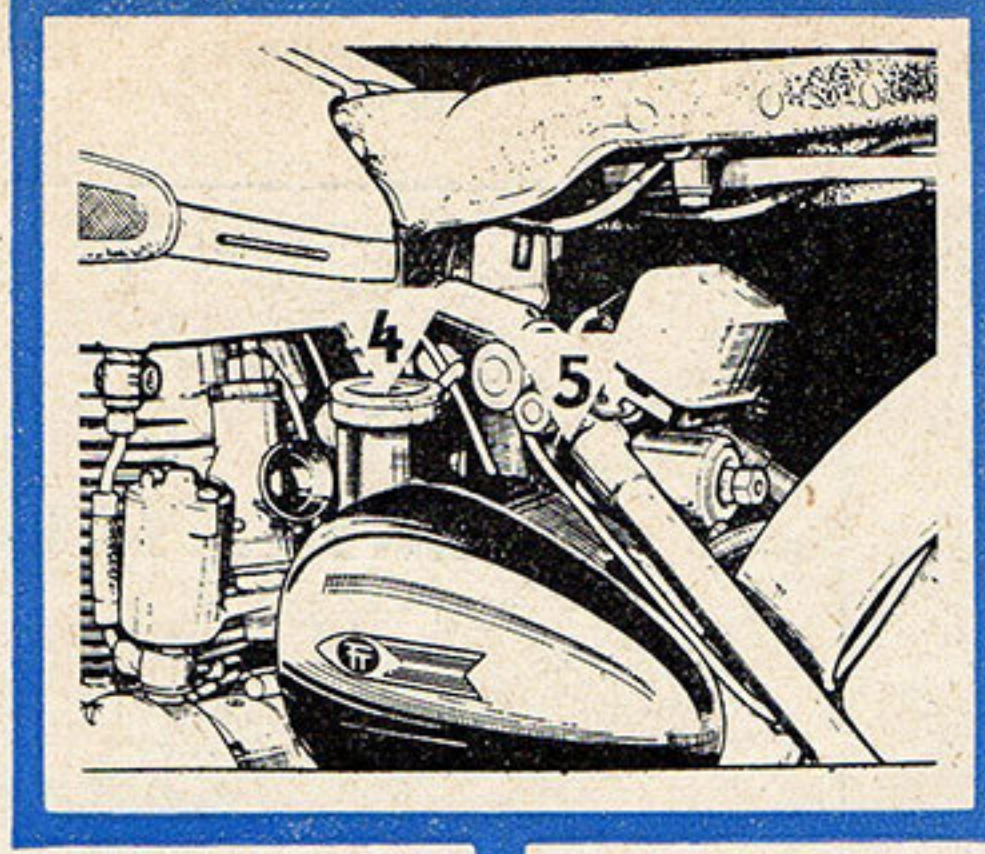
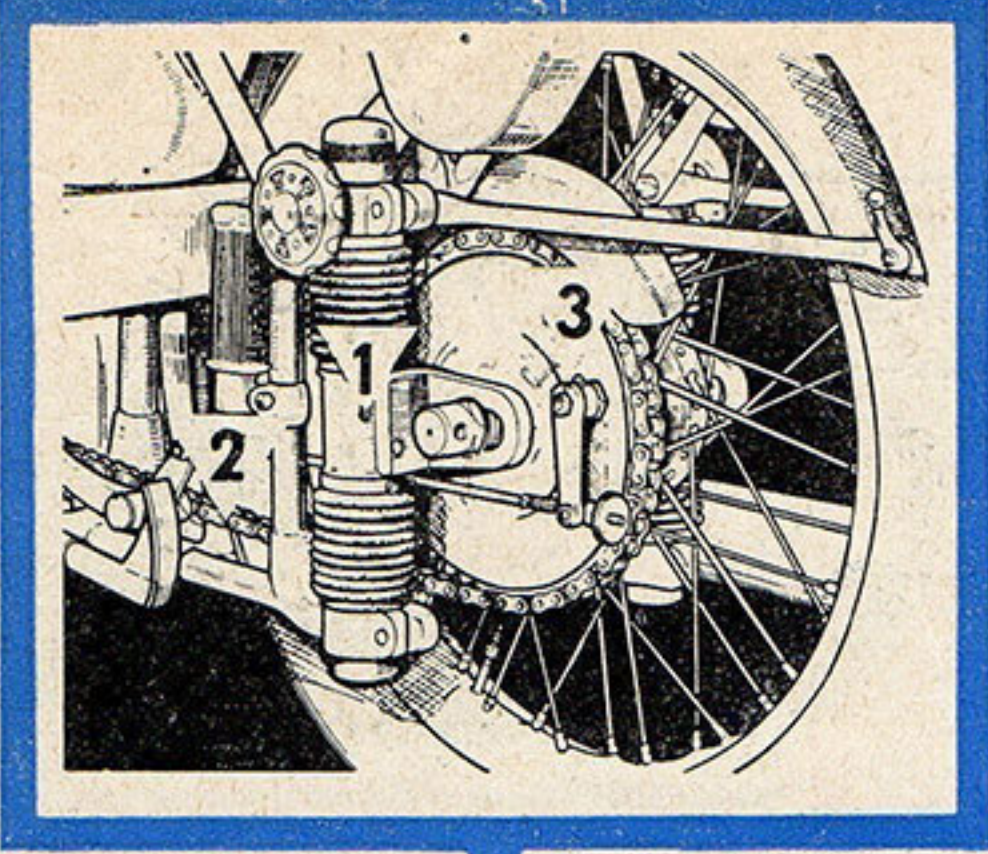
# SÉLECTEUR



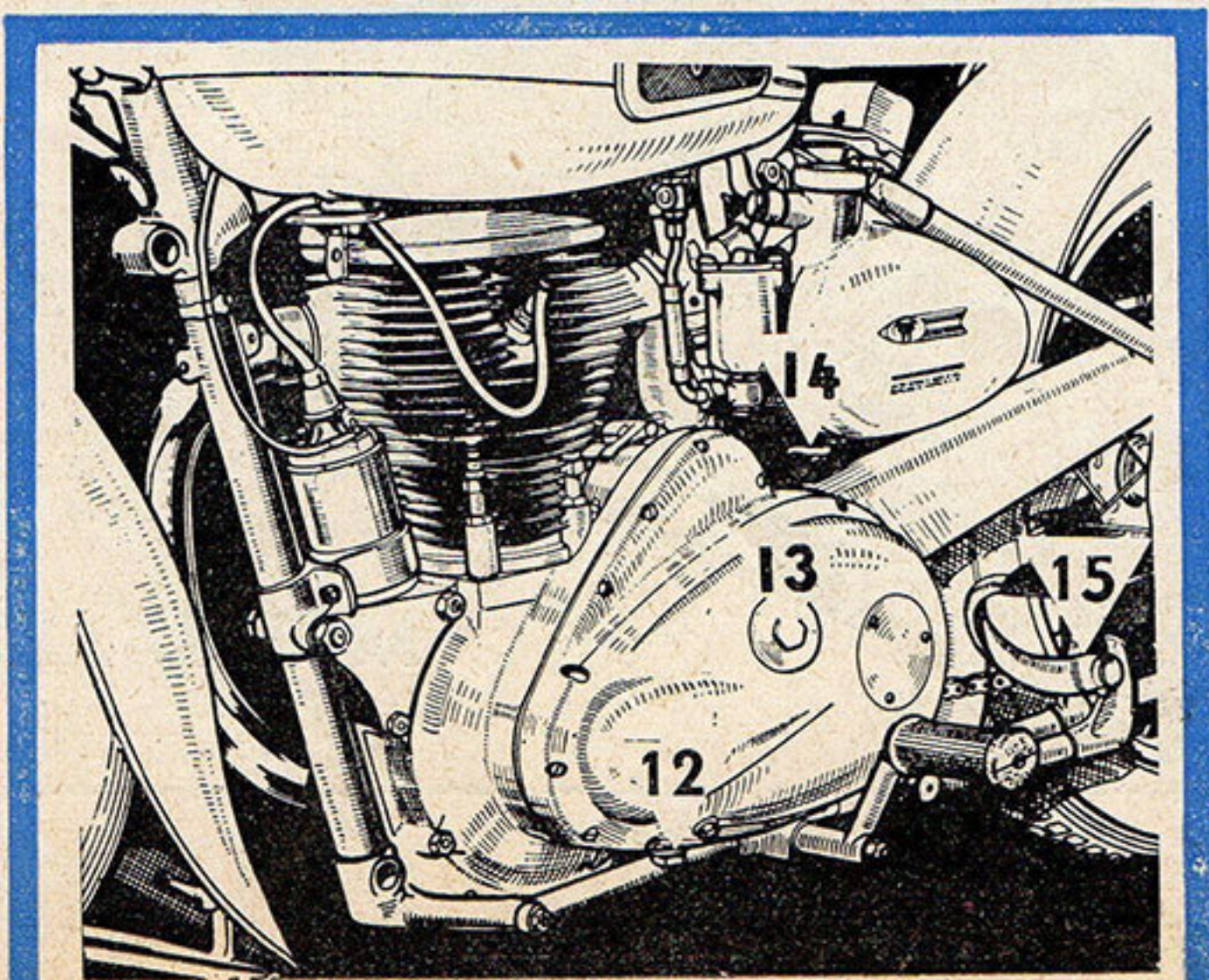
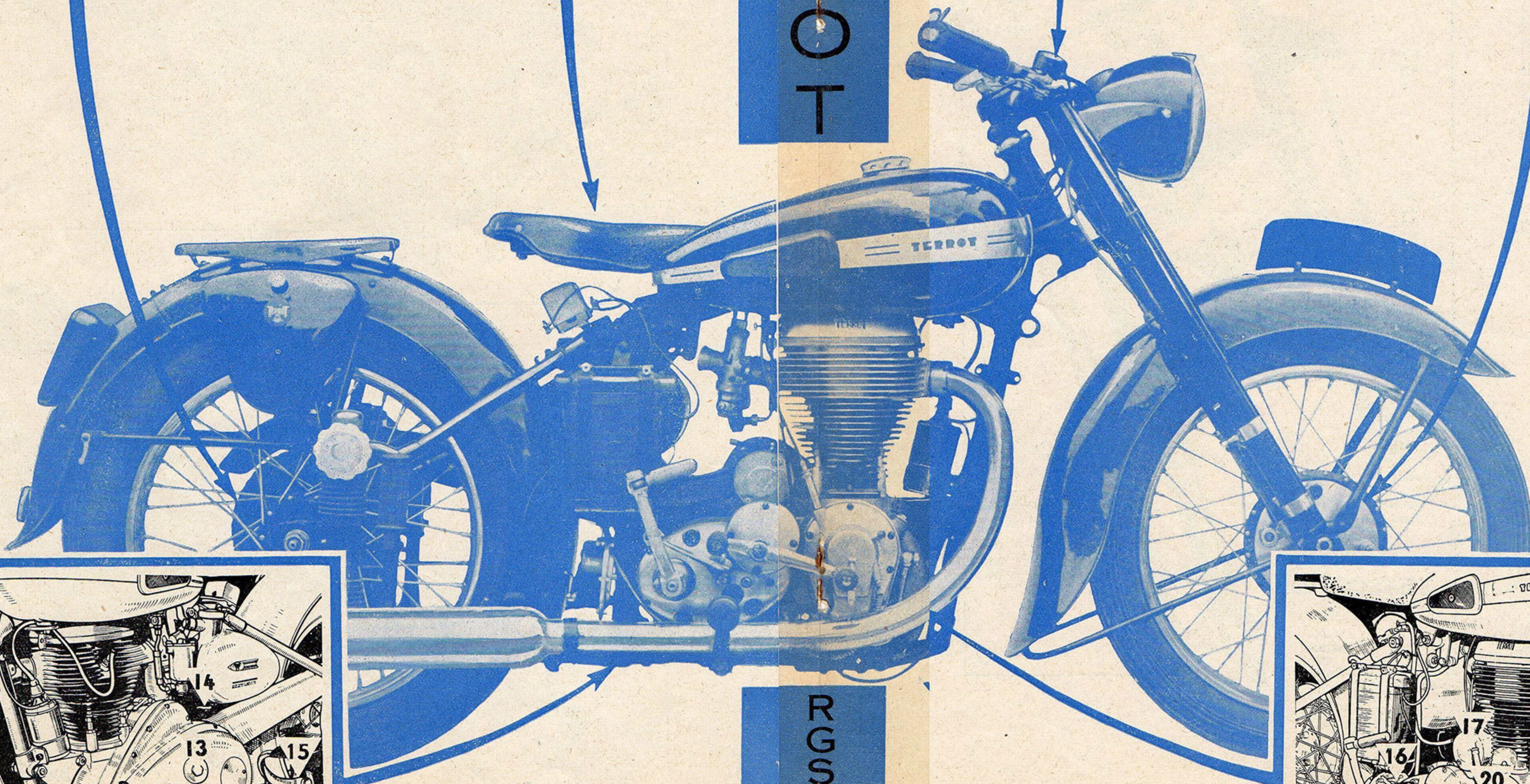
TERROT

1951

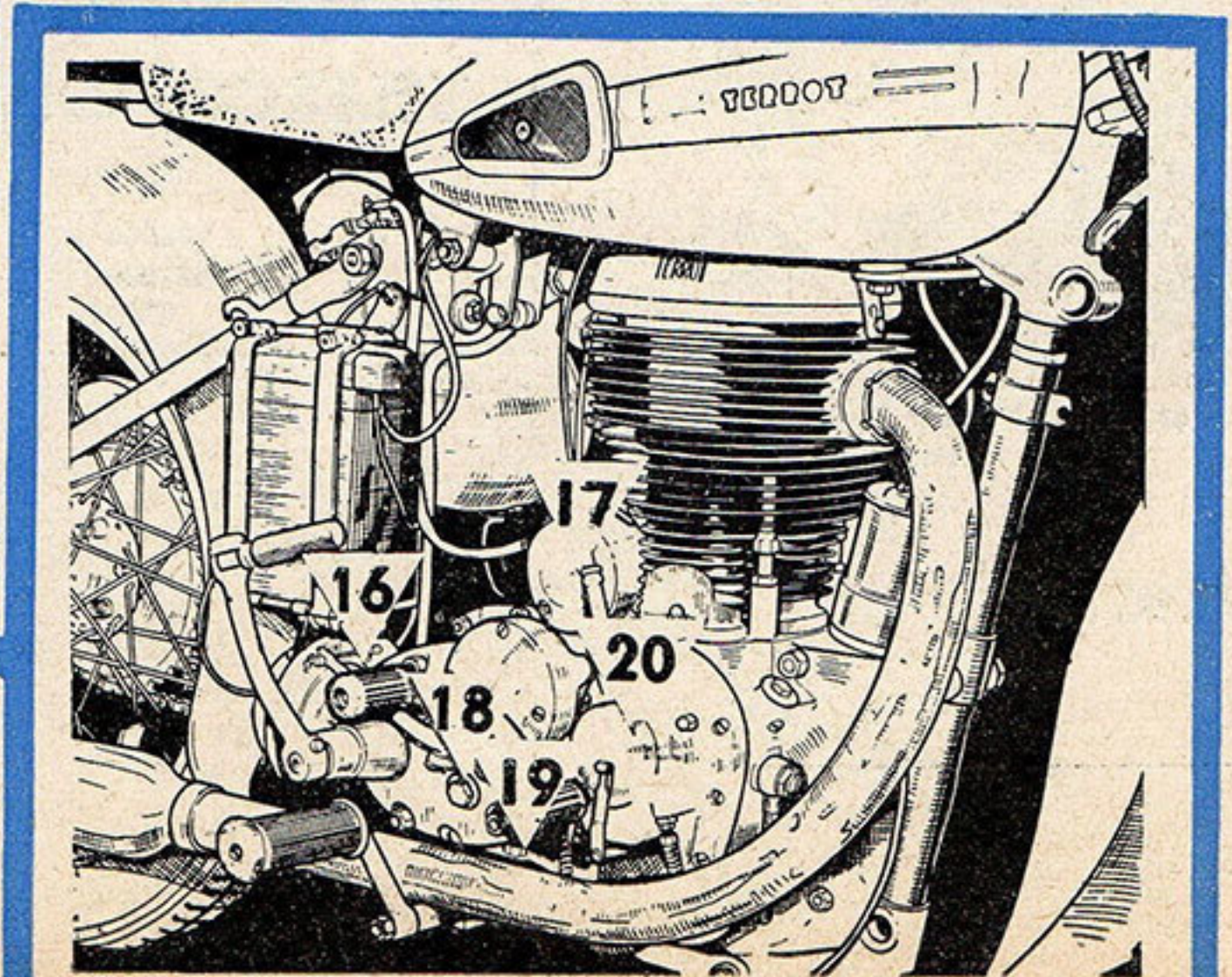


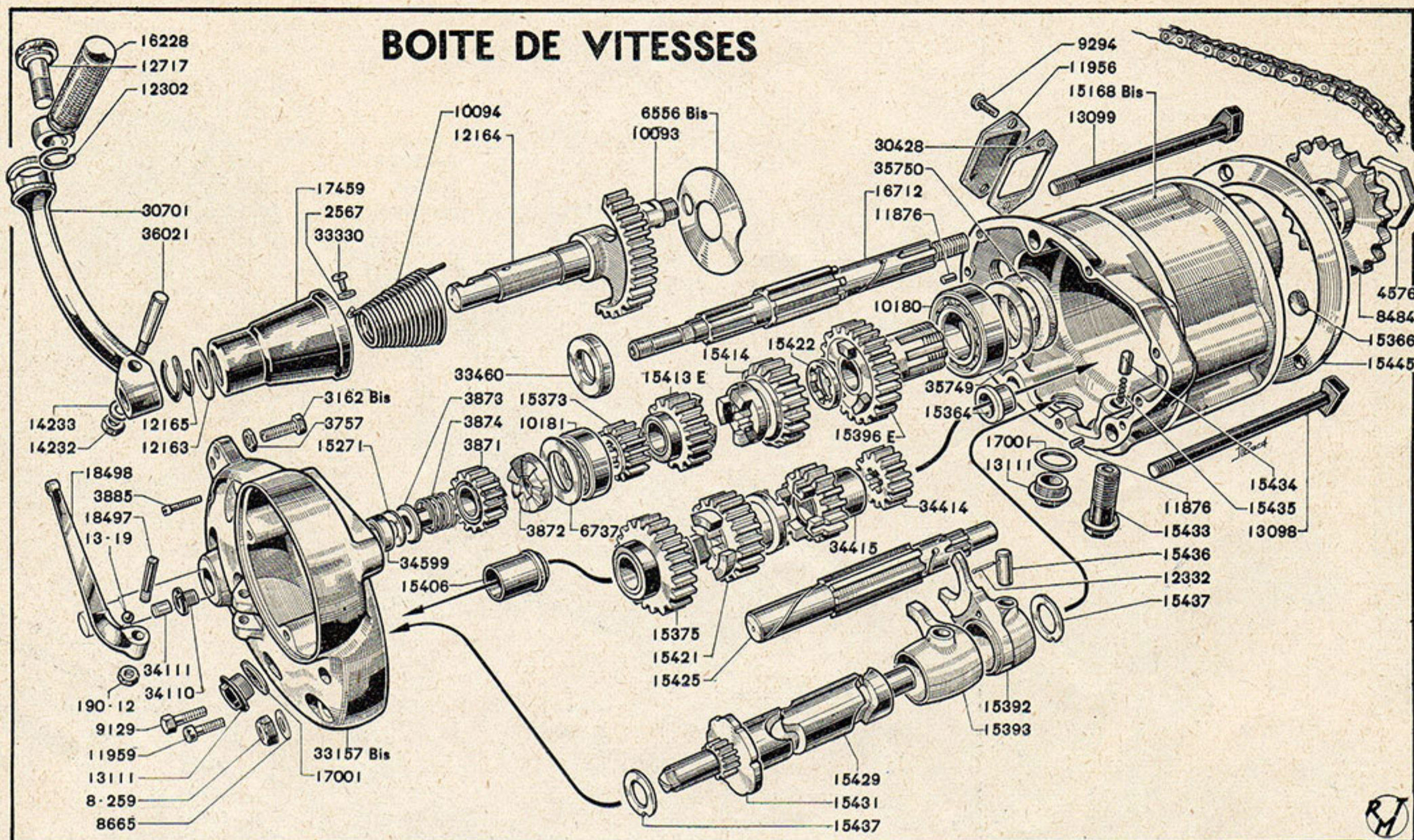


—H O R T E —  
—M E —  
—R O —



—H S R —





### DEMONTAGE DE LA BOITE DES VITESSES (Suite de la page 24)

Notons que le pignon de prise directe reste engagé dans le roulement du fond du boîtier. Pour le dégager, il suffira de démonter le pignon de chaîne et de frapper, avec un maillet, sur l'arbre pour sortir le pignon par l'intérieur.

Si la boîte a été entièrement démontée :

— Placer dans le couvercle de boîte, à l'aide d'un maillet, la bague bronze de l'arbre de Kick.

— Engager dans cette bague l'arbre de Kick portant le secteur denté.

— Placer dans le couvercle l'arbre de pédale de sélecteur avec le secteur denté commandant le barillet porte-rampes.

— Emmancher la bague bronze dans le fond du carter de boîte.

— Emmancher au maillet, bien d'aplomb, le roulement de l'arbre de sortie de boîte et son joint d'étanchéité.

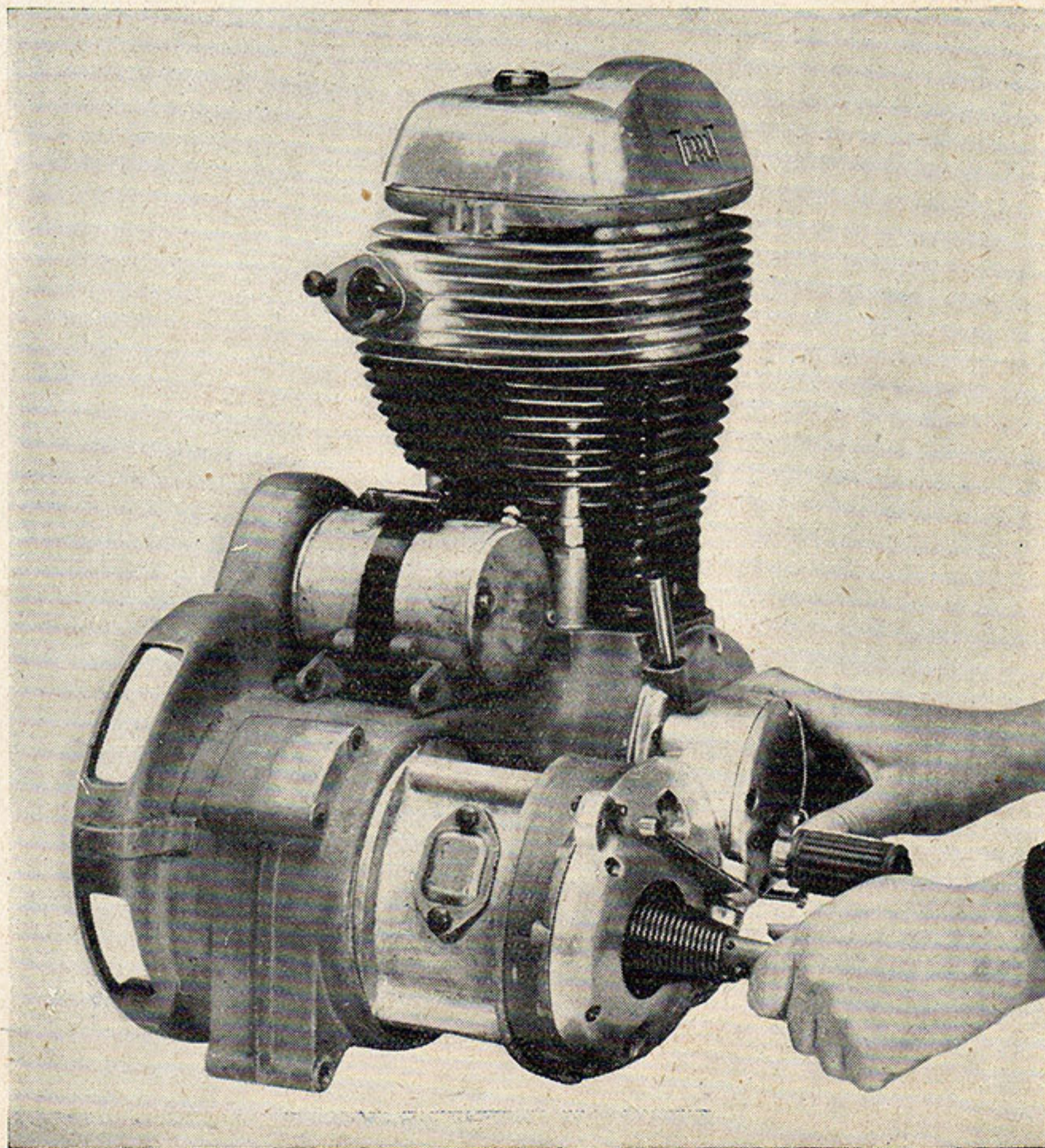
— Engager dans le roulement l'axe du pignon de sortie de boîte après avoir placé une rondelle tôle contre le roulement.

— Bloquer le gros écrou six pans de retenue.

— Préparer l'arbre principal, placer le dispositif à rochets du Kick avec le ressort d'appui, puis bloquer l'écrou de retenue (pas à gauche) avec une clé à ergots.

— Préparer le barillet à rampes du sélecteur, avec ses deux fourchettes.

— Graisser l'arbre de sortie de boîte.



— Présenter les fourchettes dans les baladeurs en position de point mort et emmancher les trois arbres en même temps dans le carter de boîte, tourner avec une clé l'extrémité carrée de l'arbre du barillet pour trouver plus facilement la bonne position de montage permettant l'engagement correct des différents arbres.

— Fermer la boîte de vitesses en remplaçant le couvercle (s'aider d'un maillet en frappant sur le pourtour), n'utiliser ni joint ni enduit.

— Visser dans le couvercle l'écrou guide de la tige de débrayage.

— Visser le doigt de verrouillage des vitesses.

— Bloquer définitivement les vis d'assemblage du couvercle de boîte.

— Placer le ressort de Kick et sa vis de fixation (en prenant la précaution de le bander correctement).

## DÉMONTAGE DU SÉLECTEUR

Dans le boîtier du sélecteur (prévu dans le couvercle de boîte) :

— Placer la butée double et la serrer (3 vis).

— Engager dans leurs logements les deux ressorts de rappel au repos de la pédale de sélecteur, placer leur butée. (échancrée en arc de cercle).

— Replacer la tôle de retenue

— Placer la pièce à rochets sur l'arbre du secteur denté, remonter le support de cliquet.

— Garnir de graisse consistante le boîtier de sélecteur et visser le petit couvercle.

— Remonter la pédale de sélecteur provisoirement, sa position définitive sera déterminée sur la machine suivant le goût du pilote.

## REMISE EN PLACE DE LA BOITE COMPLETE

Elle se fera sans difficultés si l'on prend soin de placer le pignon de chaîne en face du fraisage prévu dans le rebord de carter pour lui livrer passage. Replacer la grande rondelle tôle à trois trous et remettre les trois tirants de serrage de boîte en observant la position d'origine de celui dont la tête est coupée en triangle, qui doit être placé en haut. La tête des deux autres tirants est légèrement arrondie d'un côté, cet arrondi sera orienté vers l'extérieur.

— Revisser le flanc en tôle.

## REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

— Placer la rondelle derrière le moyeu d'embrayage et engager ce dernier dans la roue porte-cage d'embrayage, mettre le joint feutre et serrer l'écrou de blocage.

— Remonter sur l'arbre de boîte la roue d'embrayage complète, engager la clavette, visser l'écrou de retenue et bloquer le contre-écrou.

— Replacer les disques et le plateau d'appui.

— Remettre en place les ressorts, les vis de serrage et les goupilles. Replacer la tige de débrayage et serrer la vis de réglage avec son contre-écrou.

## DÉMONTAGE DE LA DISTRIBUTION

— Retirer le capot du rupteur.

— Dévisser le couvercle du carter de distribution.

— Retirer l'arbre à cames, les basculeurs.

— Repérer soigneusement la position du pignon de distribution par rapport au vilebrequin (écrou de fixation pas à gauche, utiliser un extracteur pour extraire le

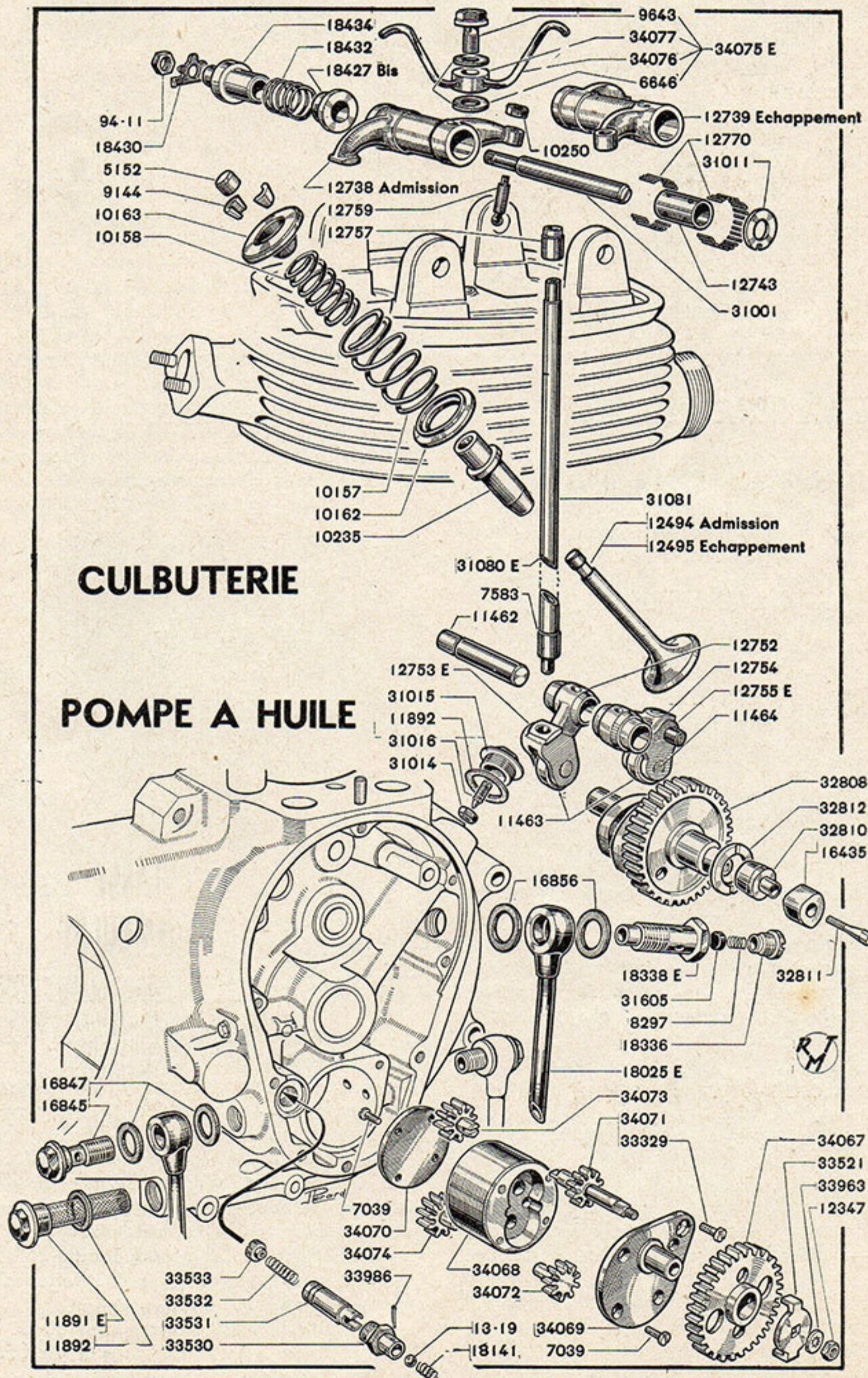
pignon emmanché sous clavette sur le cône du vilebrequin).

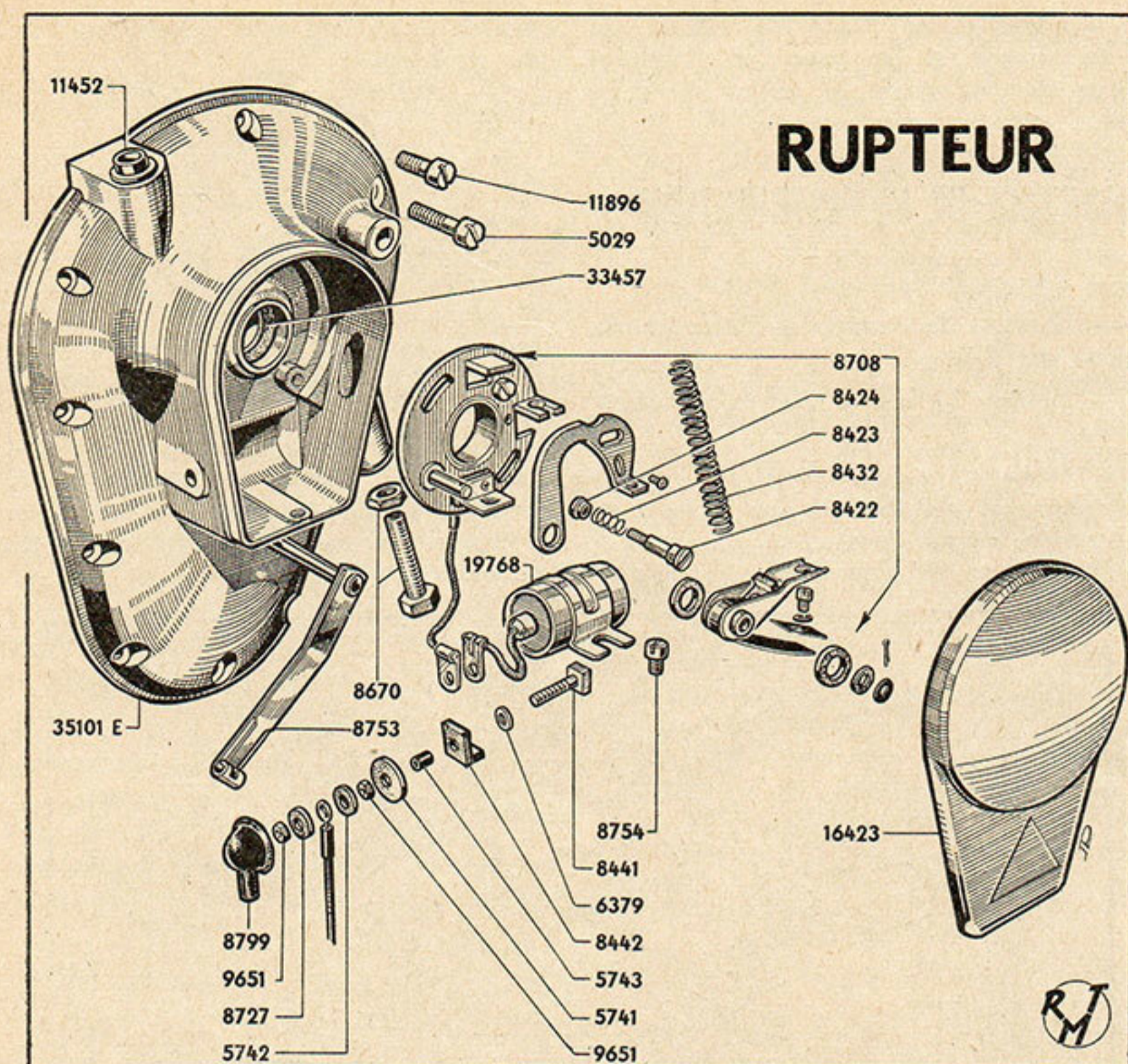
— Retirer le pignon de la pompe à huile.

— Le poussoir du décompresseur et sa tige de commande restent dans le fond du couvercle.

Ne sortir le boîtier de pompe à huile du carter qu'en cas de nécessité absolue et, dans ce cas, il faut aider son extraction en chauffant le carter et en frappant par l'intérieur, le moteur étant ouvert en deux.

S'il s'agit de sortir simplement les pignons de la pompe l'extraction du corps principal n'est pas nécessaire, il suffit d'enlever les couvercles intérieur et extérieur.





## RUPTEUR

### RÉGLAGE DE LA DISTRIBUTION

Les pignons de distribution étant repérés, le calage de celle-ci ne présente pas de difficultés, à condition bien entendu que le pignon de vilebrequin soit toujours en place. C'est pourquoi nous avons recommandé dans le chapitre précédent de le repérer par rapport au vilebrequin en cas de démontage.

Si, toutefois, le pignon de vilebrequin a été extrait sans repérage il reste deux méthodes pour caler la distribution.

La première consiste à se procurer un disque gradué en degrés, qui se cale sur le vilebrequin. La plupart des agents Terrot en ont un en leur possession. Les degrés représentent la rotation angulaire du vilebrequin.

La seconde méthode, qui est celle que nous recommandons, nécessite la dépose de la culasse ; il ne reste plus ensuite qu'à mesurer en millimètres la course du piston dans le cylindre à l'aide d'une règle ou d'une pince repérée, en se rapportant aux indications données au chapitre « Réglage Caractéristiques ».

### DÉPOSE DE LA CULASSE

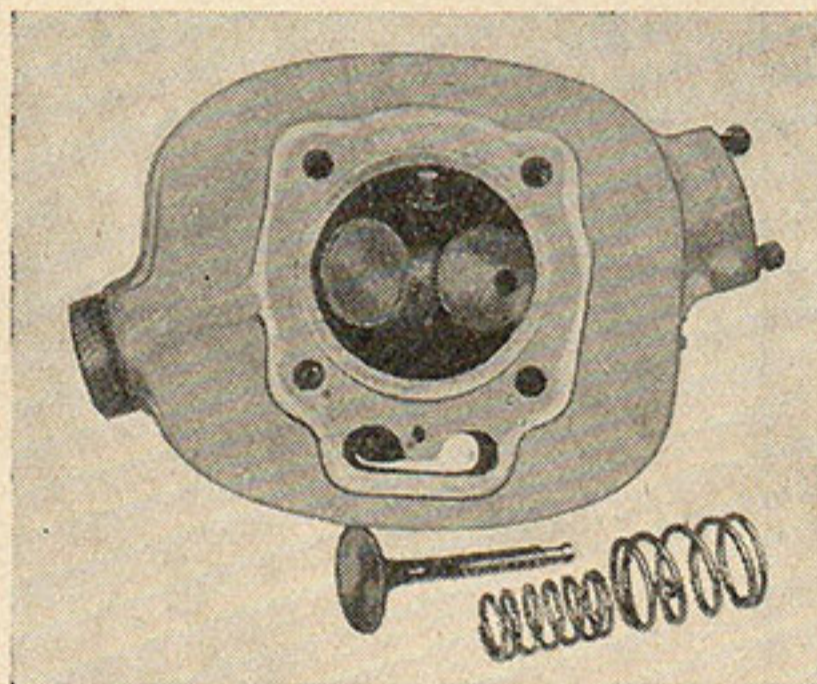
— Enlever le couvre-culbuteurs qui est retenu par une bride.

— Dévisser les six pans supérieurs des tirants de fixation de la culasse en opérant progressivement et en croix.

— Décoller la culasse sans glisser, en aucun cas, d'outil entre elle et le cylindre. En cas de difficultés, il vaut mieux frapper tout autour de la culasse, avec un maillet de bois tendre.

— Dégager les tiges de culbuteurs.

NOTA. — La dépose de la culasse se fera tous les 5 à 6.000 km pour vérifier et nettoyer la chambre d'explosion et les portées des soupapes.



### REMONTAGE DE LA CULASSE ET RÉGLAGE DU JEU DES CULBUTEURS

— Utiliser un joint de culasse neuf. Replacer les tiges de culbuteurs.

— Engager correctement le filetage des tirants et serrer ces derniers progressivement et en croix.

— Desserrer le contre-écrou et l'embout à rotule des culbuteurs, visser ou dévisser cet embout pour obtenir un jeu correct et bloquer le contre-écrou.

— Replacer le joint du couvre-culbuteurs, il sera remplacé sans hésitation s'il semble en mauvais état.

— Remettre le couvre-culbuteurs, la bride et serrer l'écrou du barillet de fixation pour assurer une bonne étanchéité.

— Vérifier également le jeu des guides de soupapes.

— Remplacer les guides dont l'usure semble trop prononcée.

NOTA. — S'assurer périodiquement, lorsque le moteur est chaud, que le jeu entre les tiges de culbuteurs et les embouts à rotules est compris entre 0,1 et 0,2 mm, sinon procéder au réglage décrit ci-dessus.

### DÉPOSE DU CYLINDRE

— Amener le piston au point mort bas.

— Retirer l'écrou borgne situé à la base du cylindre côté droit.

— Dégager le cylindre en le tirant bien en ligne.

— Si le moteur doit rester quelque temps sans cylindre, boucher l'ouverture du carter avec un chiffon.

— Profiter de ce démontage pour vérifier l'étanchéité et l'usure des segments. Le jeu entre les becs ne doit pas excéder 0,3 mm lorsque le segment est présenté dans le cylindre. Le segment doit être poli sur tout son pourtour. Une traînée noirâtre serait l'indice d'une mauvaise portée, donc d'une étanchéité insuffisante.

### DÉPOSE DU PISTON

Repérer soigneusement la position du piston (petite croix du côté distribution par exemple).

— Enlever les jons de verrouillage de l'axe et chasser ce dernier à l'aide d'un jet en bronze.

### REMONTAGE DU PISTON

— Observer rigoureusement la position d'origine du piston. Le nettoyer ainsi que son axe.

— Plonger le piston dans de l'eau bouillante, le monter sur la bielle et introduire rapidement l'axe froid dans son logement.

— Replacer les jons de retenue.

### DÉSASSEMBLAGE DES CARTERS-MOTEUR

Comme nous l'avons indiqué plus haut, c'est à ce moment seulement que nous conseillons de sortir le moteur, ou ce qui en reste, du cadre.

Pour cela :

— Retirer les boulons de fixation du moteur sur les pattes d'attache et dégager le carter en le soulevant.

— Pour séparer les deux demis-carter il suffit d'enlever les boulons d'assemblage et de tirer bien d'aplomb sur l'un des carters, l'autre étant maintenu solidement à l'étau.

En cas de difficultés, continuer de tirer bien en ligne tout en frappant sur les brossages du pourtour avec un maillet en bois tendre.

Ne jamais glisser d'outils entre les plans de joint. Ils laisseraient inévitablement des empreintes qui seraient des causes de fuites d'huile.



## RÉASSEMBLAGE DES CARTERS MOTEUR

Engager d'abord le vilebrequin dans l'un des carters, placer ensuite le second carter et l'appuyer fortement et bien d'aplomb vers l'autre.

Avant de bloquer définitivement les boulons d'assemblage, s'assurer que l'alignement du plan de joint du cylindre est correct, c'est-à-dire que les carters arrivent tous deux au même niveau. Pour plus de sécurité, ce plan de joint sera contrôlé avec une règle.

Remplacer à chaque remontage le joint de cylindre et le joint de culasse.

## DÉMONTAGE DE L'EMBIELLAGE

En principe, ce travail sera à confier à un spécialiste ou à un agent Terrot.

— Déboulonner le maneton après avoir enlevé les vis de verrouillage placées contre un des pans des écrous.

— Chasser le maneton à la presse, il est emmanché « cône ». (Les arbres de vilebrequin seront démontés de la même manière que le maneton).

## REMONTAGE DE L'EMBIELLAGE

— Serrer un des volants de vilebrequin horizontalement dans l'étau.

— Placer une des rondelles entretoise du maneton.

— Emmancher le maneton à la main.

— Disposer tout autour les 38 aiguilles de  $3 \times 19,8$ , les maintenir d'une main pendant qu'on les serre avec une ficelle faisant deux ou trois tours.

— Pendant que la ficelle est tendue, engager la bielle, enlever la ficelle.

— Graisser abondamment, placer la seconde rondelle entretoise, emmancher l'autre volant de vilebrequin.

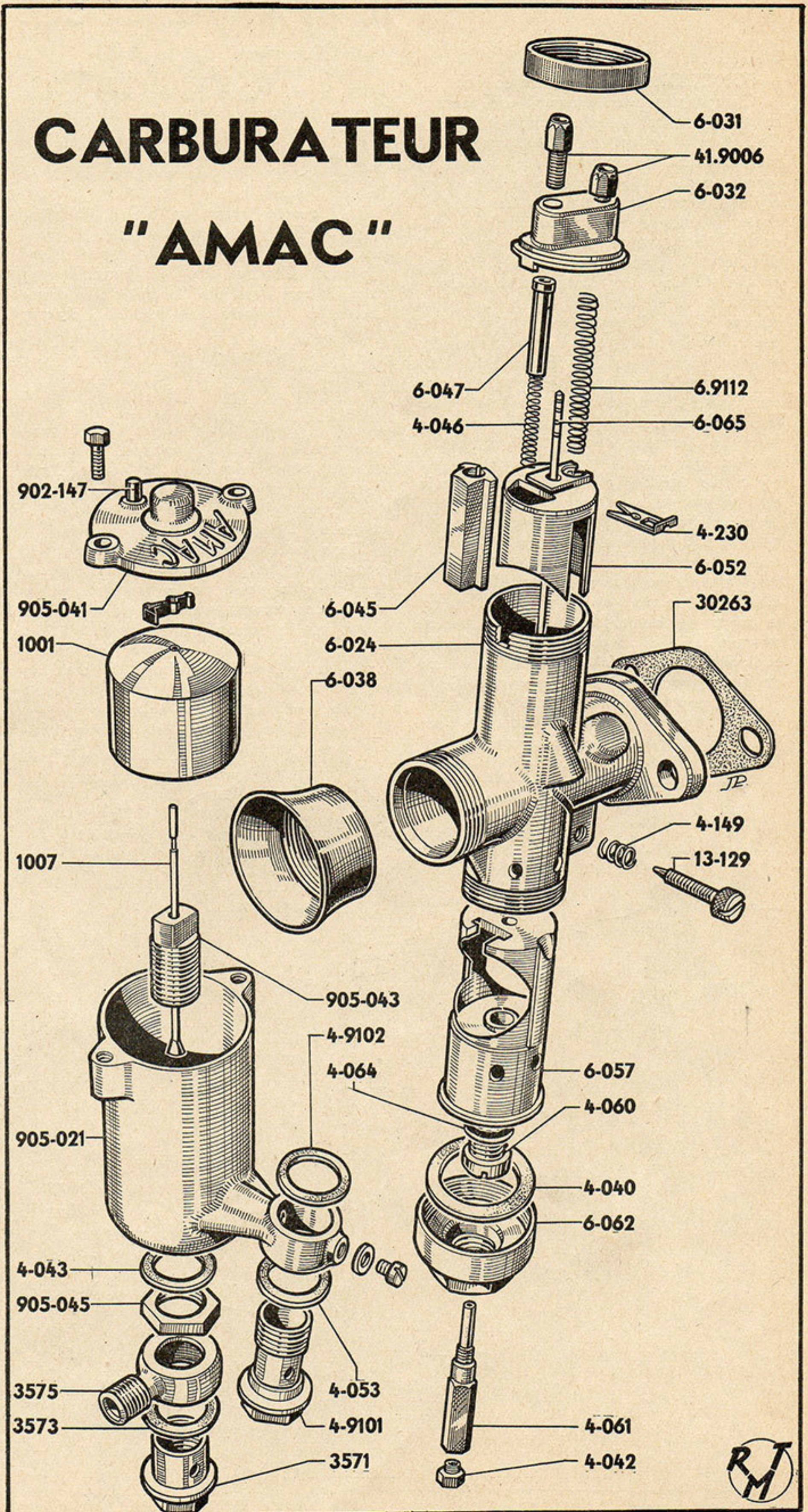
— Serrer modérément les deux écrous de blocage du maneton après s'être assuré que les trous de graissage prévus dans les volants et dans le maneton sont bien en ligne.

— Aligner le plus justement possible les arbres de vilebrequin et emmancher le maneton à la presse, noter qu'une pression de 7 à 8 tonnes est nécessaire pour assurer un montage correct.

— Prendre ensuite le vilebrequin dans deux V placés sur un marbre et vérifier le faux rond à l'aide d'un comparateur.

Les défauts d'alignement seront corrigés en frappant avec une masse sur l'un des volants ou en introduisant une pince entre les volants à l'opposé du maneton.

Lorsque le faux rond a été pratiquement supprimé (tolérance 0,01 à 0,02), bloquer définitivement les écrous du maneton et placer les vis de verrouillage (contre un des pans). Vérifier une dernière fois l'alignement.



## II. - PARTIE CYCLE

### FOURCHE

**FONCTIONNEMENT** (voir coupe).

Chacun des deux éléments de fourche contient 150 cc. d'huile. Employer l'huile Castrolite brevetée. Au repos, cette huile remplit l'espace annulaire A. Lorsque la roue aborde un obstacle, elle monte, et ce mouvement a pour conséquence de chasser l'huile (contenue dans l'espace annulaire) qui soulève le clapet et vient compléter le remplissage de la partie annulaire C comprise entre piston d'amortisseur E et le clapet B. L'excédent du volume d'huile déplacé passe dans l'espace annulaire F par l'intermédiaire des trous calibrés G et H.

Lorsque le ressort se détend, le clapet B se referme et l'huile contenue dans la partie annulaire C se fraie un passage forcé par l'espace annulaire, il est déterminé une fois pour toutes, de sorte qu'il n'y a pas lieu de le modifier par la suite et il n'y a donc aucun réglage à faire à la sortie d'usine.

A la suite d'un choc violent, l'amortisseur de fond de course entre en action pour amener un freinage progressif. A cet effet, le cône de freinage K pénètre dans le corps du clapet L et réduit progressivement la section de passage de l'huile contenue en A, ralentissant ainsi la vitesse de choc jusqu'à freinage complet.

Nous sommes donc en présence d'une fourche télescopique à amortisseur à double effet supprimant complètement le rebondissement de la roue.

Le démontage est très simple :

Pour atteindre les tubes coulissants, on retire la vis M, on dévisse complètement l'écrou récupérateur N et on retire les tubes par le bas.

Pour retirer le piston amortisseur E, dévisser le corps de clapet L et sortir la tige du piston I.

La fourche ayant un grand débattement (160 mm de course totale), la commande de compteur est elle-même télescopique. Comme elle ne travaille pas dans un axe parallèle à celui de la fourche, elle comporte une rotule à chaque extrémité.

### SUSPENSION ARRIÈRE

#### Réglage

Lorsqu'on roule en « solo », les boutons de réglage de la suspension arrière doivent être desserrés. Ils sont freinés dans leur position libre par un doigt intérieur poussé dans un logement par un petit ressort hélicoïdal.

Dans cette position, les ressorts inférieurs travaillent à la traction et supportent seuls le poids de la machine et du pilote. Les ressorts supérieurs se déplacent librement en suivant les mouvements des chapes. Dans le cas où l'on doit rouler en « duo », placer d'abord la machine sur ses roues (sans pilote ni passager), puis bloquer les boutons de réglage.

Dans cette position, les ressorts infé-

rieurs travaillent toujours à l'extension et supportent le poids du pilote et de la machine. Le poids du passager est supporté par les ressorts supérieurs travaillant à la compression du fait de leur maintien à leurs parties supérieures par le blocage des boutons de manœuvre.

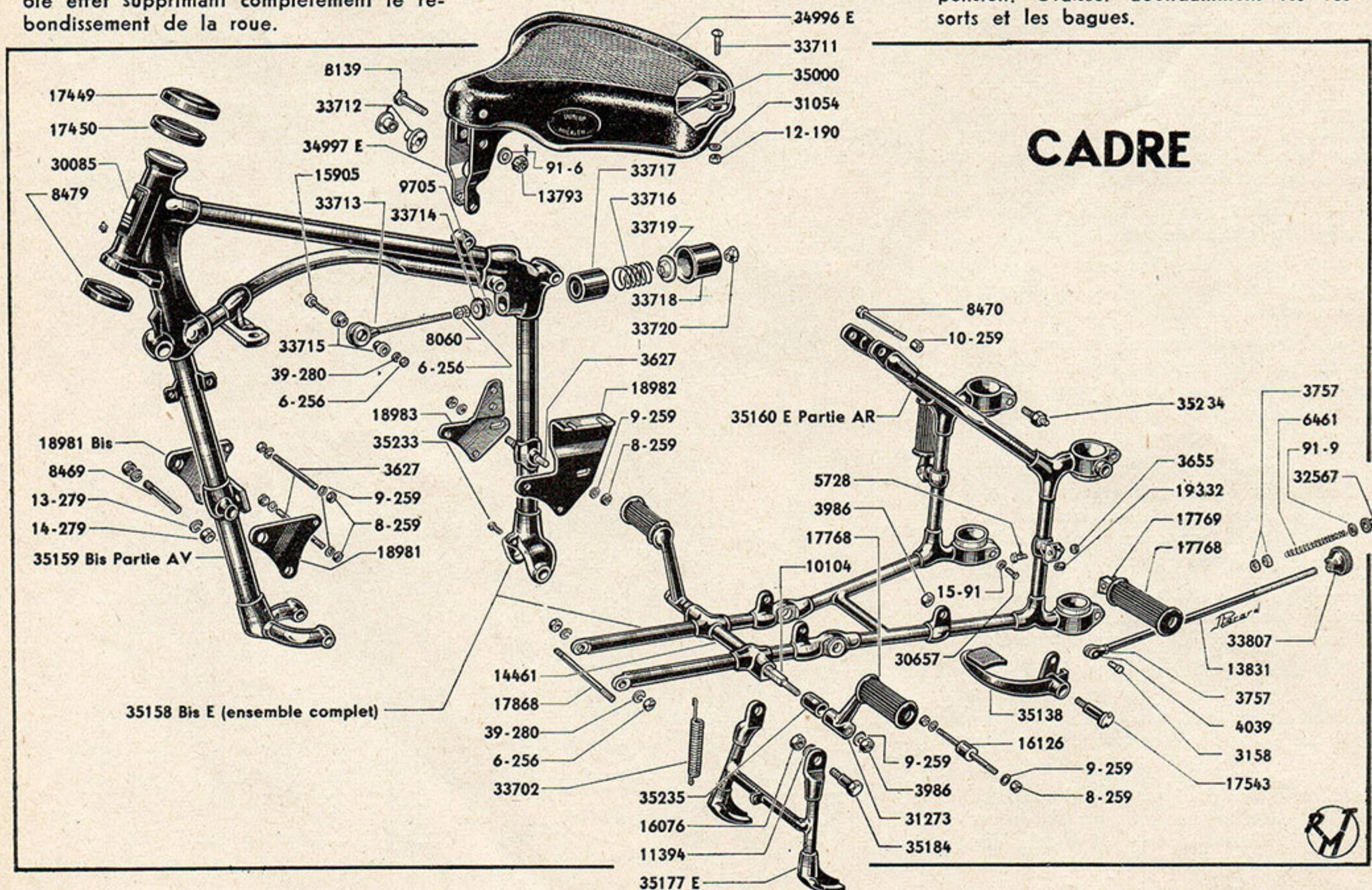
Dans la position « solo », les ressorts supérieurs viennent buter sur le fond des coupelles avant la fin de leur course maxima et, de ce fait, jouent le rôle d'amortisseurs.

#### Démontage

- Retirer le bouton de réglage.
- Dégager la butée et son ressort.
- Dévisser le bouchon moleté supérieur.
- Retirer les 4 colliers de fixation des accordéons en caoutchouc.
- Dévisser les deux boulons des colliers de serrage du cadre.
- Dégoupiller et chasser l'axe de guidage du coulisseau.
- Dévisser l'écrou inférieur et dégager le ressort, la bague et le tube principal.

#### Remontage

Ne pas oublier de remettre en place les languettes de caoutchouc placées dans les fentes des colliers supérieurs de fixation de la suspension, ceci pour éviter l'entrée de l'eau à l'intérieur de la suspension. Graisser abondamment les ressorts et les bagues.



## CADRE

## Graissage

Il s'effectue tous les 500 km par les graisseurs situés sur les corps des disques. Introduire de la graisse Castroléase légère à l'aide de la pompe à graisse (environ la demi-contenance d'une pompe dans chaque élément).

## Attention

Veiller à ce que le trou d'évacuation percé dans la coupelle vissée supportant le ressort inférieur ne soit pas obstrué.

## LES CHAINES

La chaîne primaire et la chaîne de commande de la dynamo travaillent dans un bain d'huile. Un bouchon de niveau permet de s'assurer de la quantité d'huile contenue dans le carter. Parfaire le niveau s'il y a lieu avec de la Castrol D.

## La chaîne de dynamo

se tend en déplaçant vers l'arrière le siège sur lequel la dynamo est fixée.

## La chaîne secondaire

Elle doit être graissée tous les 500 km avec un pinceau et de l'huile Castrol D, elle se tend au moyen des vis tendeurs prévues à cet effet dans les chapes arrière du cadre et agissant sur les douilles d'axe de moyeu. Bien vérifier si la roue est dans l'axe du cadre au moyen d'une ficelle tendue par exemple.

## Entretien des chaînes

La tension des chaînes doit être très modérée (flottement de l'ordre de 10 mm

environ). Une chaîne trop tendue rend dur tout l'ensemble de la transmission et fatigue inutilement les roulements et les paliers, elle risque de casser net sous l'action d'un coup de frein brutal ou si un corps étranger vient s'interposer entre elle et la denture d'un pignon. Par contre, une chaîne détendue à l'excès provoque des à-coups dans la transmission et peut venir toucher les parois du carter. Les rouleaux risquent de monter sur les dents des pignons, ce qui est une autre cause importante de rupture. Les chaînes neuves s'allongent un peu. Les vérifier souvent pendant les premiers 1.000 km.

En cas de démontage des chaînes, avoir soin en remontant l'attache rapide de mettre le dos de l'agrafe dans le sens de la rotation afin que cette dernière ne puisse pas sauter en cas d'accrochage.

## ROUES

### Démontage de la roue avant

Dégager l'embout du câble de frein. Retirer la vis de blocage du flasque de frein et celle qui maintient le tube télescopique de commande de compteur. Retirer les chapeaux des chapes et dévisser l'écrou du support avant. Rabattre ce dernier, la roue tombe d'elle-même.

### Démontage de la roue arrière

Pour démonter la roue à broche, dévisser et retirer les trois écrous moletés qui fixent le moyeu sur le tambour. Dévisser l'écrou et retirer la broche. Enlever l'entretoise. Faire tomber la roue, la dé-

gager en relevant l'arrière du garde-boue. Si l'on éprouve une certaine difficulté, la roue étant coincée, faire levier avec un tournevis inséré entre le tambour et le flasque de moyeu.

## QUELQUES RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE GRAISSAGE

### Boîte de vitesses

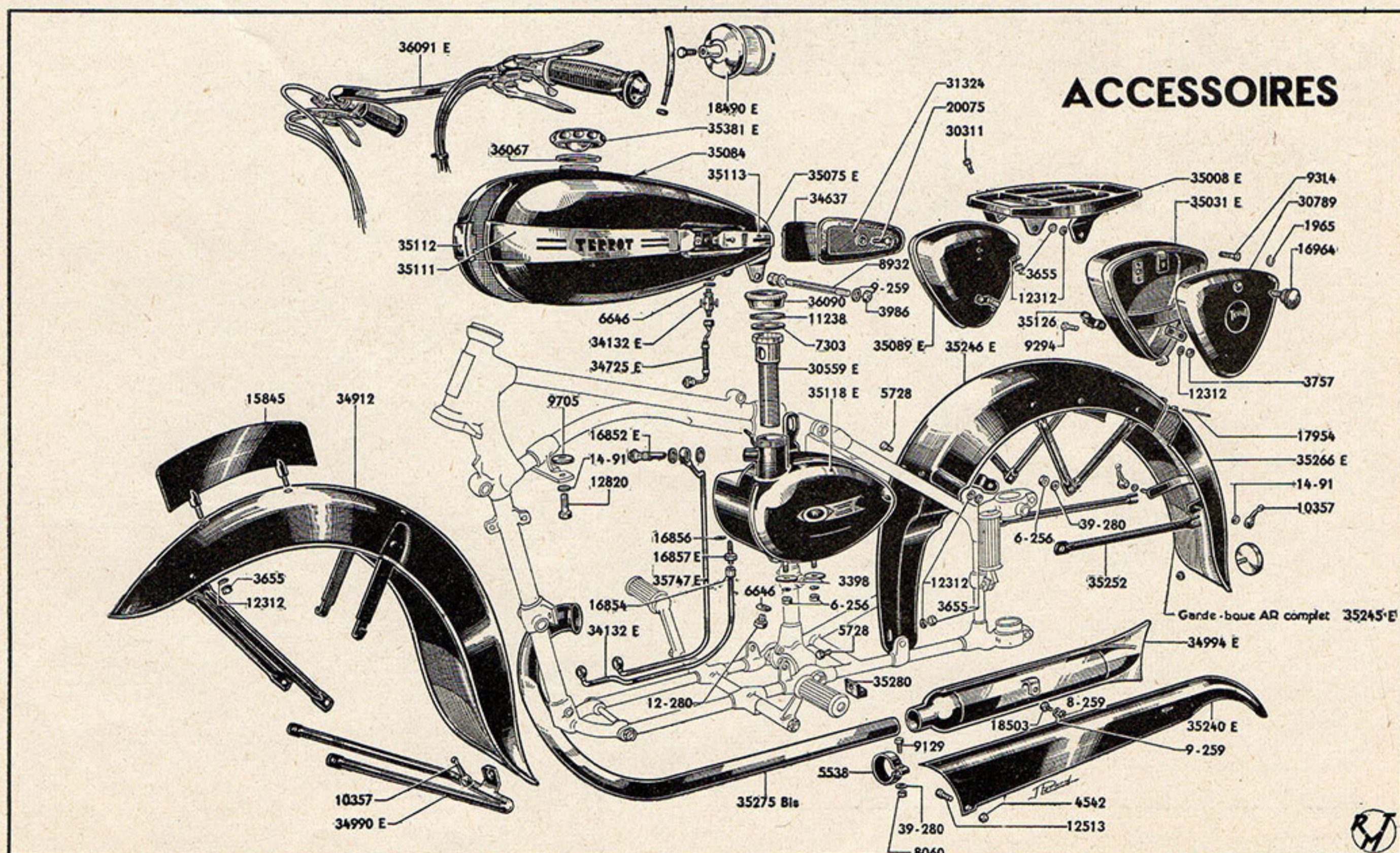
Employer la graisse Castroléase légère pour boîte de vitesses. Des graisses semi-visqueuses sont préférables à toute graisse consistante dans laquelle les pignons se ménagent un logement et qui ne parvient pas à pénétrer dans les conduits de graissage. De l'huile, au contraire, risquerait de s'échapper de la boîte par les roulements.

Une inspection du niveau tous les 2.000 kilomètres est suffisante avec une boîte rodée. Ce niveau doit être maintenu de telle sorte que les pignons du train inférieur de la boîte baignent franchement dans la graisse qui doit atteindre le tiers de la hauteur de la boîte.

Tous les 5.000 kilomètres, vidanger la boîte lorsqu'elle est chaude, la nettoyer au pétrole et introduire 250 grammes de graisse fraîche.

### Important

Surveiller le serrage de l'écrou de clavette de kick en vue d'éviter le matage et même la rupture de la clavette, au cas où le jeu deviendrait exagéré.



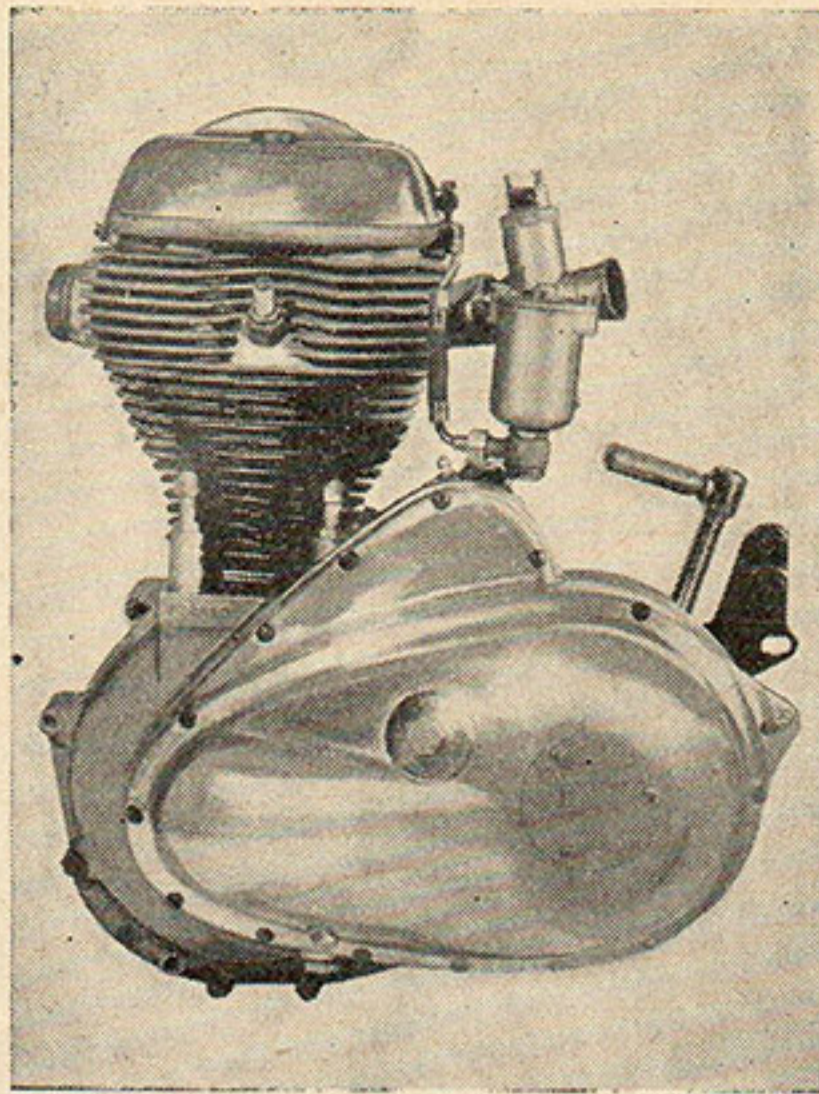
## Moyeux roulements

Graissage à la pompe à huile garnie d'huile de vaseline ou d'huile Castrol Huilit, tous les 500 kilomètres.

Deux graisseurs sont prévus, l'un sur le moyeu, l'autre dans le tambour, pour accéder à ce dernier, démonter la roue.

Choisir de préférence le moment où les roues sont démontées, pour retirer les flasques de freins et s'assurer qu'aucun excès d'huile ne risque de venir imprégner les segments. Graisser la commande de compteur avec de la graisse Castrol-lease légère.

Si les tambours sont enlevés, ne pas oublier au remontage d'engager la patte d'ancrage de la partie fixe dans le doigt de blocage.



## Fuites d'huile au carter

Si l'on constate une fuite d'huile au carter-moteur ou, si au départ, de l'huile sort du reniflard, cela indique que l'huile du réservoir envahit le carter-moteur.

Dans ce cas, il faut démonter le clapet de retenue d'huile, sortir le ressort, nettoyer la bille et son siège. Si malgré ces précautions, la fuite se renouvelle, il faut, à l'aide d'un marteau, frapper un coup sec sur la bille pour qu'elle marque sa place sur son siège.

Roger BRIOULT.

L'équipement électrique des 500 cc Terrot sera entièrement détaillé dans notre prochain numéro (vues éclatées, schémas électriques des anciens modèles, fonctionnement, dépannage, etc.).

# Participer au RALLYE-POKER DES SCOOTERS DE L'ILE-DE FRANCE PLUS DE DE 100.000 FRS DE PRIX

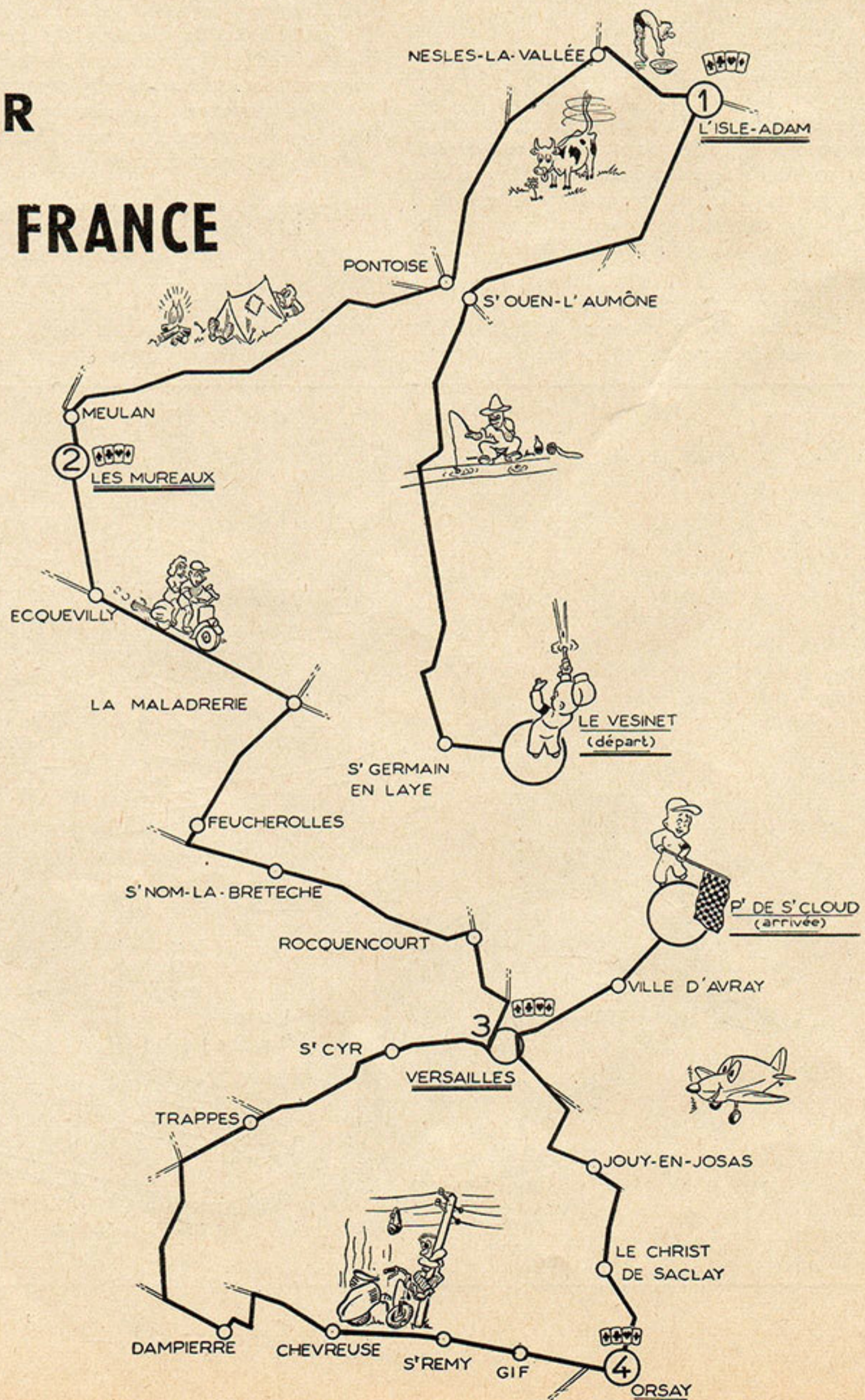
SI VOUS AVEZ :

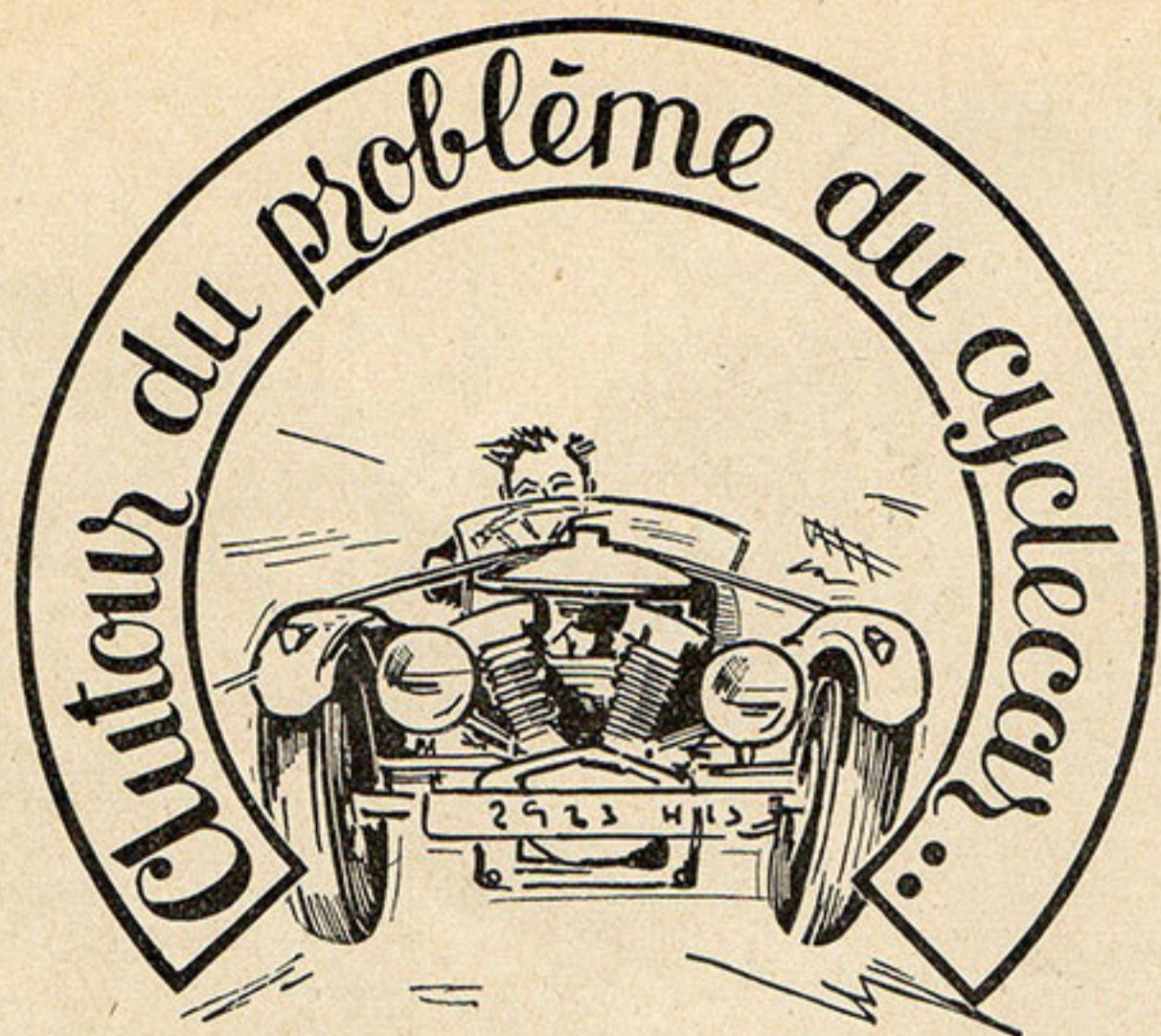
- Un scooter de 125 cc ou au-dessous,
- Quelques connaissances des cartes à jouer,
- Le goût des promenades en plein air dans les forêts de l'Ile-de-France,

**VOUS POUVEZ GAGNER 40.000 francs**  
en passant une très agréable  
et amusante journée.

Sous le patronage de la REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE, le 1<sup>er</sup> juillet 1951, à 10 h., au Vésinet, sera donné le départ de la PREMIÈRE ÉPREUVE FRANÇAISE CONSACRÉE AUX SCOOTERS

Tous renseignements et formules d'engagements à la Revue.





Notre étude sur le "Problème du Cyclecar" intéresse de plus en plus les lecteurs de la "Revue Technique", comme en témoigne cette lettre émanant d'un de nos abonnés d'Afrique du Nord, qui semble pleine de l'expérience d'un connaisseur et d'un pratiquant.

Voilà ce qu'il nous écrit :

Voici mon opinion touchant le cyclecar :

1° Inutile « d'inventer du nouveau ».

Il existait jadis, le cyclecar « Sima-Violet », très simple et parfaitement conçu :

- Moteur 2 temps, 500 cc flat-twin. Refroidissement par air ;
- 4 roues ;
- Charge utile : 300 kgs.

2° Il faudrait relancer cette voiturette telle quelle, en y apportant simplement les modifications suivantes :

- N'utiliser pour la fabrication, que des métaux de choix ;
- Maintenir l'alternateur-volant, mais redresser le courant à l'aide d'une cellule oxy-métal, et ajouter des accus 6 CV 70 ampères.

3° Supprimer le différentiel et rapprocher les 2 roues arrière.

4° Carrosserie 2 places « sport », avec capote amovible.

Excusez-moi de vous suggérer une idée : la R.T.M. est intéressante et utile, mais elle devrait se faire la championne d'une voiturette. Vous pourriez vous documenter chez Sima-Violet.

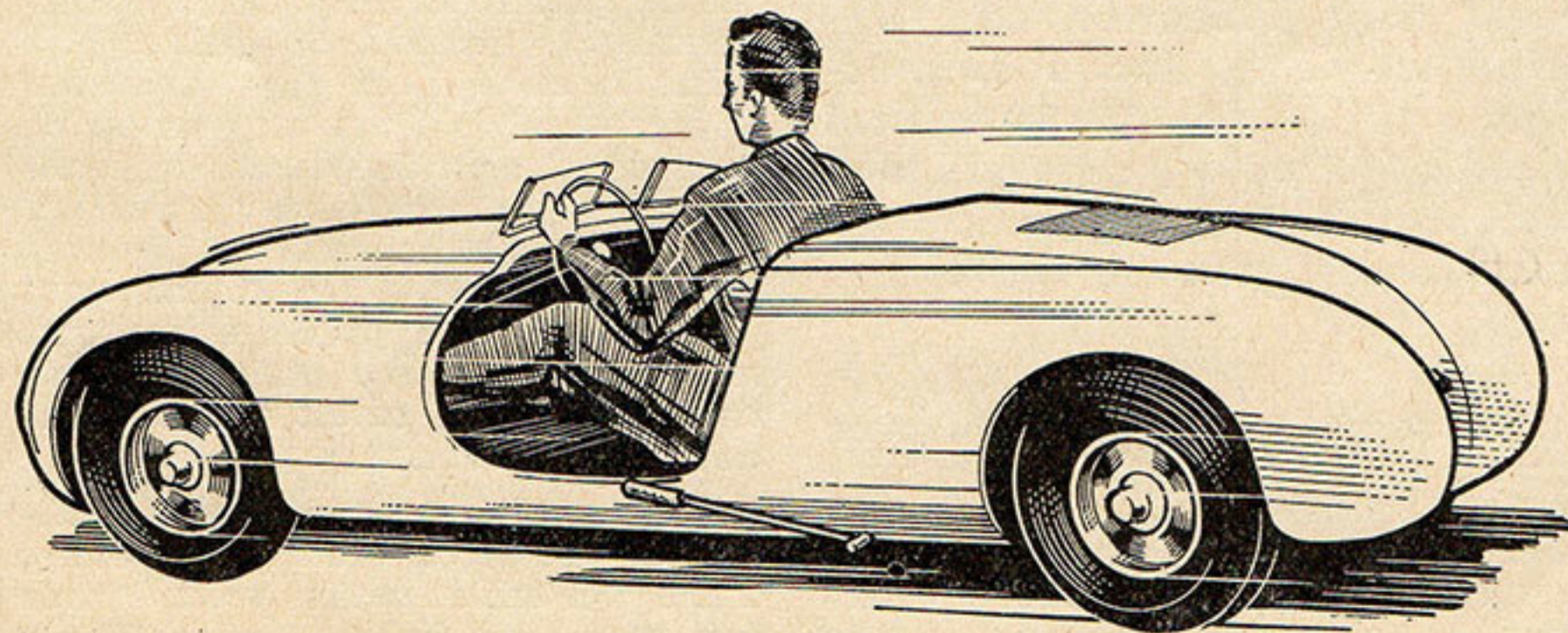
Quant à la moto, j'en suis à ma 19<sup>e</sup> machine, dont 13 BSA et 2 René Gillet.

La meilleure machine que j'ai conduite était le Ner-a-Car. Pas très rapide, matériaux camelote, mais stable. Tenue de route exemplaire ; j'ai fait des kilomètres à toute allure (40 km/h) debout, assis, couché sur le porte-bagages, pris des virages à moins de 45°... Une merveille de conception, mais réalisée vaille que vaille.

C'est la seule moto qui permette la traction sur roue avant, sans aucune complication (suppression d'une chaîne).

Une autre voiturette idéale (2 temps, 1.500 cm<sup>3</sup>, 2 cyl. en U, 3 roues, était le cyclecar B.S.A. (époque 1928-1930). Prix, en ce temps-là : 22.000 francs.

Une mécanique splendide, contrairement à ce que vous pensez, 3 roues donnent une stabilité maxima,



Alfa-Roméo, "modèle réduit", de M. Luigi Fierler

surtout avec traction sur l'avant (le système à 4 points est indéterminé).

En résumé : luttiez pour la simplicité, la haute qualité des métaux et revêtements. Il ne faudrait pas que l'acheteur ait jamais besoin d'une pièce de rechange. L'huile et l'essence étant les « pièces de rechange » les plus faciles à trouver.

N. B. — Le « Sima-Violet » ne comportait que 6 pièces mobiles, 2 pistons, 2 bielles, 1 vilebrequin et l'essieu arrière.

M. l'abbé A. J., Oran.

Que M. l'abbé A.J. soit satisfait, nous avons publié dans notre dernier numéro, l'opinion de M. Marcel Violet, sur cette question qu'il connaît particulièrement bien, comme on s'en doute.

\*\*\*

Toujours à la suite de l'article sur les cyclecars, nous avons reçu la visite de M. Bouffort, qui depuis plusieurs années s'efforce de donner une solution concrète à ce problème. Pendant deux heures, nous avons écouté avec le plus vif intérêt, cet ingénieur d'aviation qui a su rapporter sur terre ses enthousiasmes de dévot d'espace.

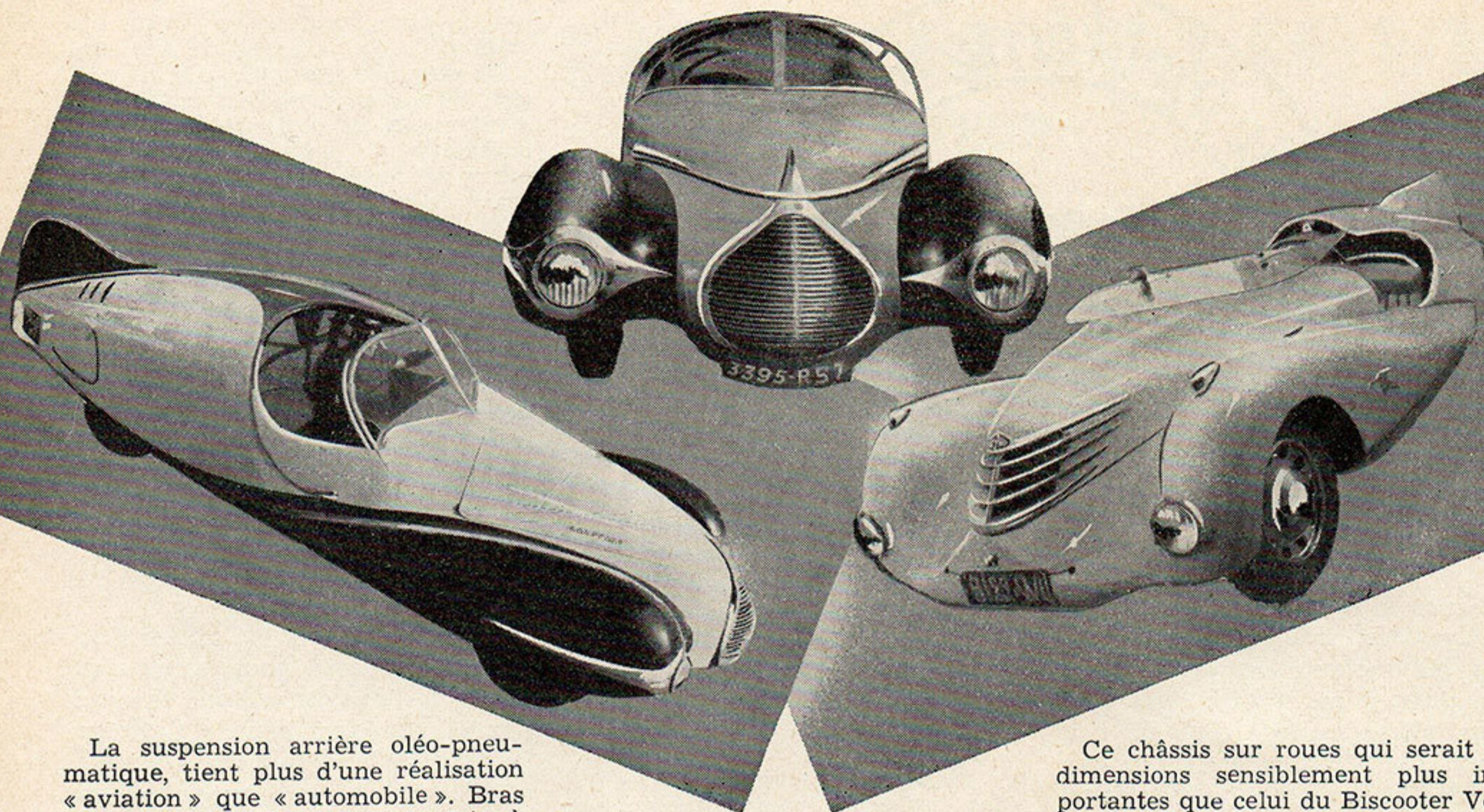
Les deux aspects de notre problème ont été passés en revue : la façon de concevoir et de calculer une machine, et son indispensable corollaire, le prix de revient.

C'est l'aérodynamisme et l'esthétique, toujours intimement liés, qui ont été recherchés une fois de plus par M. Bouffort, lorsqu'il dessinait en collaboration avec un autre ingénieur, M. Jamin, sa nouvelle voiture. Des essais très poussés en soufflerie sur des maquettes au 1/10 les ont amenés à adopter la solution « idéale » pour un carénage devant réduire au minimum la résistance de l'air à l'avancement, c'est dire que la solution « 3 roues » a été choisie une fois de plus.

D'ailleurs, l'étude faite par MM. Bouffort et Jamin ne fait que confirmer celle de leurs prédécesseurs dans cette voie, Desbenoit et Bodu, qui s'inspirant eux aussi de la technique aéronautique, ont dessiné en 1947 leur « Aérocarène ».

Le prototype de la « Bouffort-Jamin » a été équipé d'un moteur 11 CV Citroën, combiné avec une boîte surmultipliée, ce qui a permis à ce véhicule d'atteindre 145 km à l'heure.

Le châssis-poutre en Y supporte la carrosserie par l'intermédiaire d'un plancher monobloc en dural, répartissant les efforts le long de la poutre.



Diverses réalisations  
de Bouffort et Jamin.

La suspension arrière oléo-pneumatique, tient plus d'une réalisation « aviation » que « automobile ». Bras de fixation de la roue en porte à faux, réaction horizontale dans le châssis par renvoi à 90° de la suspension.

Pour la très prochaine fabrication en petites séries, un moteur de notre conception motocycliste a été prévu, plusieurs constructeurs sont pressentis à ce sujet.

Enfin, en nous parlant de l'autre aspect du problème, celui des prix, M. Bouffort s'est montré également très réaliste. Il nous a dit qu'il est impossible « a priori » de créer un véhicule pouvant concurrencer le prix de la 2 CV Citroën. Son intention est donc de s'adresser à la clientèle des sportifs qui, jusqu'à ce jour, ne pouvaient pas acquérir une machine de « performances » à moins d'un million ! M. Bouffort croit qu'entre celle des 2 CV et celle des Simca-Sport, il y a une vaste clientèle qu'il espère pouvoir contenter à mi-chemin des deux prix. Son carnet de commande semble lui donner raison.

\*\*

Mais ceci nous écarte sensiblement du problème du cyclecar ; en effet, si un jour une voiturette doit concurrencer les modèles actuels, il faudra ABSOLUMENT qu'elle soit construite en grande série, afin de ne pas dépasser un prix raisonnable. En un mot, elle devra être vraiment POPULAIRE, elle n'aura donc rien de commun avec un engin "sport" au moteur surmené qui

ne pourra intéresser qu'une poignée d'amateurs.

D'après le courrier que nous recevons, nous pouvons je crois, traduire assez facilement les désirs de nos correspondants : pour la plupart, ils se moquent éperdûment des performances extraordinaires, car ils savent que la vitesse coûte cher, ces gens-là n'ont pas envie de jouer au coureur ; ce qu'ils veulent, c'est une voiture "motocycliste", un "motocar" simple, léger, sans luxe superflu et comparable comme prix à un attelage moto-side-car, mais qui surtout aurait quatre roues car, comme le dit si justement notre rédacteur, M. Drucker, lui-même, ancien constructeur : "Ce qui est intéressant dans le "3 roues", c'est que lorsqu'on en a construit un, on n'a plus jamais envie de recommencer."

\*\*

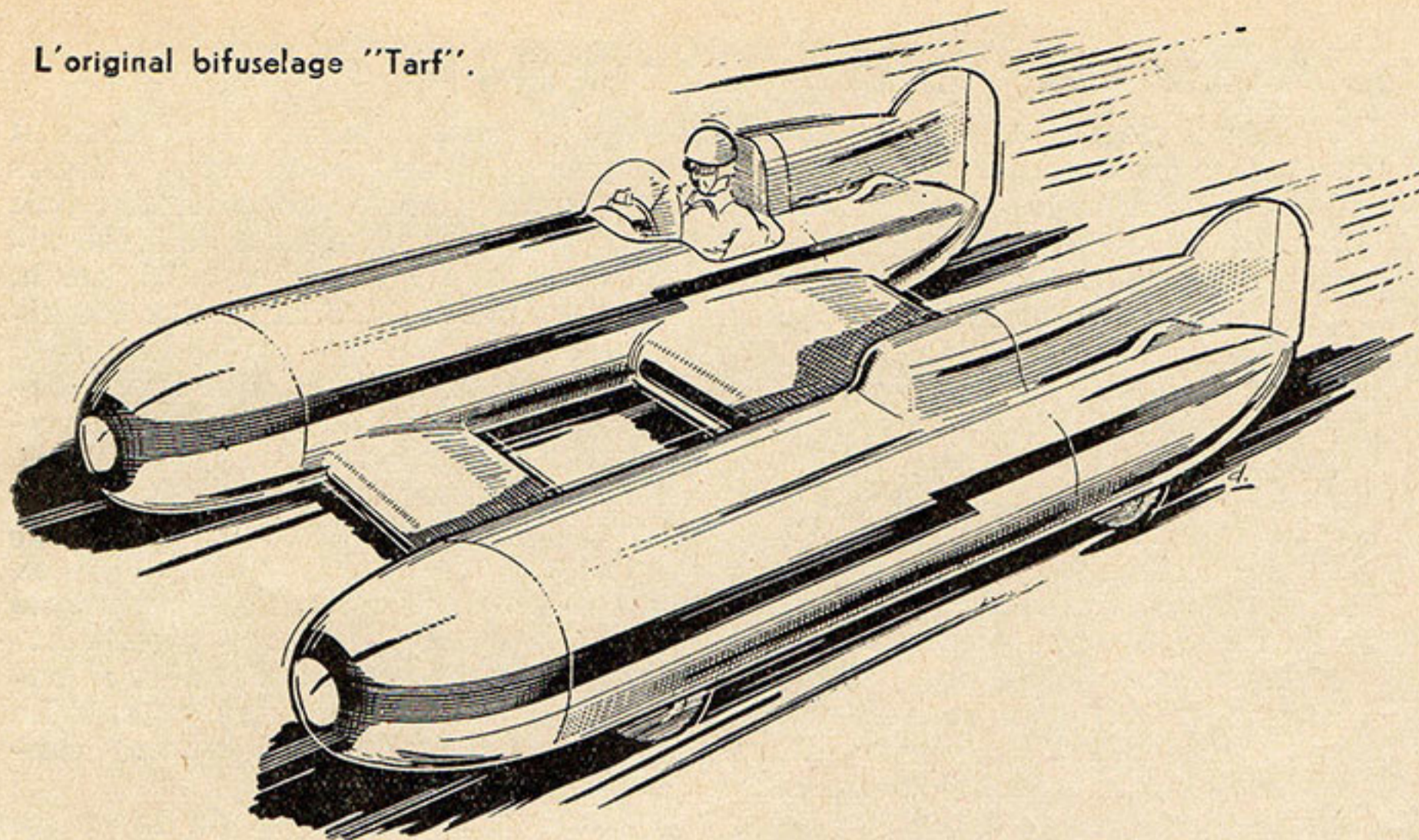
Ne serait-il pas possible qu'un grand constructeur sorte un simple châssis en tôle avec plancher soudé, monté sur quatre roues avec pneus de 4,00 x 12 (ceux du scooter Bernardet), et propulsé par un moteur bicylindre deux temps de 500 cc ?

Ce châssis sur roues qui serait de dimensions sensiblement plus importantes que celui du Biscooter Voisin, serait livré en état de marche et utilisable tel quel immédiatement. Les acheteurs qui voudraient par la suite, monter la carrosserie, pourraient l'acheter par panneaux chez n'importe quel agent de la marque. Ces éléments en tôle emboutie, ou même simplement roulée, seraient boulonnés très facilement sur le châssis spécialement étudié pour les recevoir (traverse entretoise, trous de fixation prévus, etc...). La roue de secours, le tableau de bord complet avec ses accessoires, la capote, la batterie d'accus pour l'éclairage à l'arrêt, etc..., tout pourrait être vendu séparément. Les gros avantages de ce système serait de permettre aux acheteurs aux moyens très modestes, de pouvoir se procurer immédiatement (même à crédit) un engin sommaire (mais dans le fond, pas plus sommaire qu'une moto) qui leur permettrait de « rouler tout de suite », sans attendre d'avoir des moyens suffisants pour acheter l'engin complet (pour la plupart, ils risqueraient d'attendre longtemps!).

Par la suite, petit à petit, au fur et à mesure de leurs moyens ou de leurs économies, ils pourraient monter eux-mêmes ou faire monter par n'importe quel mécanicien, la carrosserie : en partie (en commençant par l'avant et le tableau de bord, ou en totalité ; une notice explicative très simple serait fournie gratuitement à l'achat du châssis.

Au bout d'un certain temps, l'utilisateur se trouverait propriétaire d'une véritable petite voiture très bon marché à l'achat, puisqu'il n'y aurait que le strict minimum ; quant

L'original bifuselage "Tarf".



au reste, il l'aurait payé presque sans s'en apercevoir et avec la satisfaction immense de voir sa voiture se compléter sous ses yeux un peu plus chaque mois.

Nous sommes certains que, parmi les jeunes qui auraient pu se payer des « châssis roulant », il existerait une sorte d'émulation les incitant à économiser « de force » pour avoir — le premier — une voiture complètement terminée.

Ne perdons pas de vue, toutefois, que l'utilisateur aux moyens vraiment limités pourrait se contenter du châssis simple, capable des mêmes services que les voiturettes terminées.

Cette idée est peut-être bonne, c'est peut-être une hérésie, je ne le sais pas, mais je crois sincèrement qu'il y aurait des amateurs. Lecteurs ! Vous avez la parole, que pensez-vous de ce système de vente ?

Le peu d'efforts qui a été fait jusqu'à présent pour la véritable « voiture populaire », nous permet d'espérer qu'un jour, un constructeur comprendra qu'il existe foule de braves gens qui voudraient bien rouler, eux aussi, sur quatre roues et qu'il serait peut-être temps de penser à eux.

N'oublions pas non plus que l'époque actuelle où l'on doit prier le constructeur de bien vouloir descendre à vous livrer (beaucoup plus tard) une voiture, même au prix fort, aura une fin. C'est à ce moment que le désir de toucher une nouvelle « couche » de clients deviendra impératif, alors notre « châssis roulant » trouvera peut-être un mécène.

\*\*\*

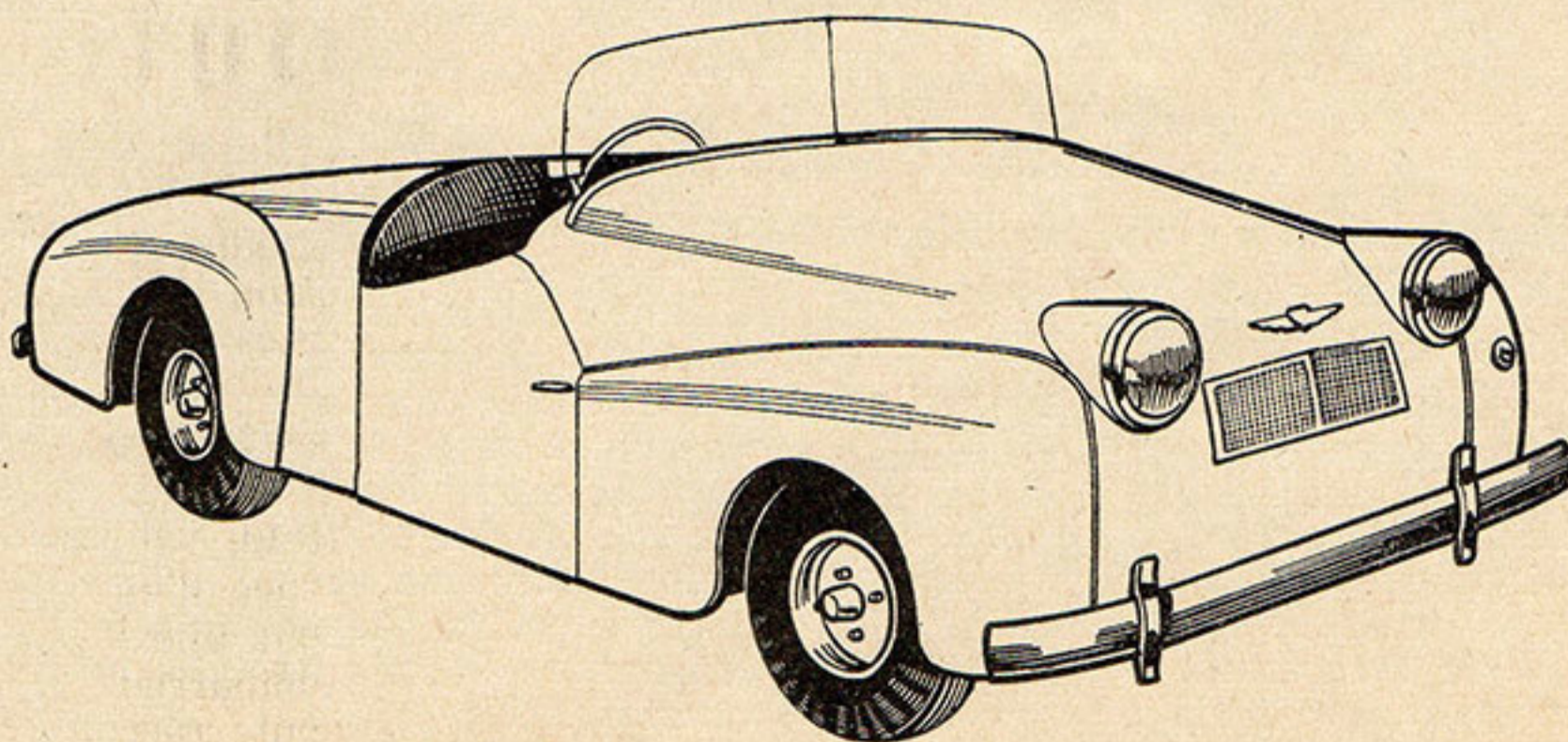
Nous voyons avec plaisir que les spécialistes du scooter semblent eux aussi s'intéresser à la petite voiture ; en effet, notre grand confrère "Motociclismo"

nous apprend que M. Luigi Fiertler, de la firme Alfa-Roméo, a construit une automobile à deux places dont l'aspect est celui du dernier modèle de cette marque, mais avec un moteur Lambretta de 125 cc.

Parti le 29 août à 8 h. 10, de Reggio Calabria, M. Fiertler, traversant Naples, Rome, Livourne, Florence et Bologne, a atteint Milan le 3 septembre à 11 heures, ayant couvert un parcours total de 1.730 km.

Cette machine, à ces premiers essais, a donc donné d'excellents résultats. Ces caractéristiques principales sont :

- Traction AR ;
- Roues indépendantes ;
- Freins hydrauliques ;
- Châssis tubulaire ;
- Kick manœuvrable du poste de pilotage ;
- Petite capote en plexiglass à fermeture hermétique ;
- Vitesse : 60 km/h ;
- Consommation : 1 litre pour 28 à 30 km ;
- Poids : 160 kgs ;
- Peut transporter 2 personnes, coffre à bagages à l'avant ;
- Largeur : 1 mètre ;



Le "Minicar", création d'outre-Manche.

Longueur : 2 m 30.

Malheureusement, ceci ressemble trop à une expérience personnelle, il serait souhaitable que l'idée soit reprise plus industriellement en simplifiant peut-être la carrosserie qui doit être fort coûteuse de fabrication.

\*\*

Du côté sportif, signalons que le célèbre champion de chez Gilera, l'ingénieur italien Piero Taruffi, vient encore le 20 mars dernier, de battre deux records internationaux. Sur un engin spécial, baptisé « Italcorse » de la catégorie 1.500 cc à 2.000 cc, à compresseur, il a couvert le kilomètre lancé à la moyenne de 298,507 km à l'heure, et le mille lancé à la moyenne de 290,552 km, battant de plus de 14 km/h le précédent record.

Son véhicule comportait deux fuselages, le pilote prenant place dans celui de droite, la partie motrice étant logée dans celui de gauche. Le moteur est un 4 cylindres Maserati de 1.720 cc à compresseur développant 270 CV à 6.500 t/m. Les 4 roues sont indépendantes, et il n'y a pas de volant de direction, mais 2 leviers latéraux. La vitesse la plus élevée a dépassé 313 km/h, mais le pilote espère prochainement atteindre 320 km/h.

Cette performance nous ramène à notre problème des cyclecars, car il nous rappelle que Taruffi, détenteur depuis 1937 et 1939 de plusieurs records du monde sur moto Gilera, a essayé un bifuselage analogue baptisé Tarf, en utilisant un bicylindre Guzzi de 500 cc, développant 45 CV à 7.500 t/m, sans compresseur. Cet engin qui pouvait se classer parmi les cyclecars d'une conception très originale, a dépassé les 200 km à l'heure en faisant 207,895 à l'heure sur le kilomètre lancé.

## CYCLECARS D'OUTRE-RHIN

Le cyclecar moderne allemand « Champion », déjà bien connu de nos lecteurs, a pu enregistrer un nouveau succès. Après avoir été adopté par une maison suédoise pour une fabrication sous licence, on annonce la sortie en série d'une autre construction sous licence chez la vieille maison d'automobiles autrichienne Perl sous le nom de Perl-Champion. La marque Perl, qui au lendemain de l'autre guerre devint déjà célèbre par la création d'une voiturette légère, s'était consacrée par la suite à la construction de camions, tracteurs, etc.

Les Perl-Champion sortant actuellement sont, tout comme l'original allemand, équipés du bloc-moteur 250 cc deux temps en U, de T.W.N., qui peu dégonflé et muni d'une soufflante de refroidissement, développe 9 CV à 3.800 t/m.

Le cyclecar autrichien conserve également la poutre centrale et la suspension par barres de torsion et amortisseurs à friction. La carrosserie est assez complète avec deux phares, capote, flèches de direction et essuie-glace électriques, mais démarrage à main. Notons un détail intéressant : les trois pédales de frein, de débrayage et d'accélérateur ont un axe vertical et des bras horizontaux.

Caractéristiques : bloc - moteur 250 cc, taux de compression 5,5, boîte trois vitesses et marche arrière, empattement 1700, longueur 2800, largeur 1360, hauteur 880, avec capote fermée 1040, garde au sol

180 mm ; pneus 3,25 x 15, poids 310 kilos, consommation 3,6 litres aux 100 kilomètres, vitesse maxim. 80 km/h, 86 au compteur.

Contrairement aux modèles allemands et suédois du cyclecar Champion, dont la carrosserie avait été étudiée par M. Lepoix, un spécialiste français, attaché à nos services d'occupation, la carrosserie du Perl-champion semble être conçue par les ingénieurs de la maison autrichienne. Notons à cette occasion que M. Lepoix est également responsable de la dernière version d'habillage du scooter allemand Walba.

La vogue des cyclecars et voiturettes continue d'ailleurs, outre-Rhin, toujours avec le même enthousiasme.

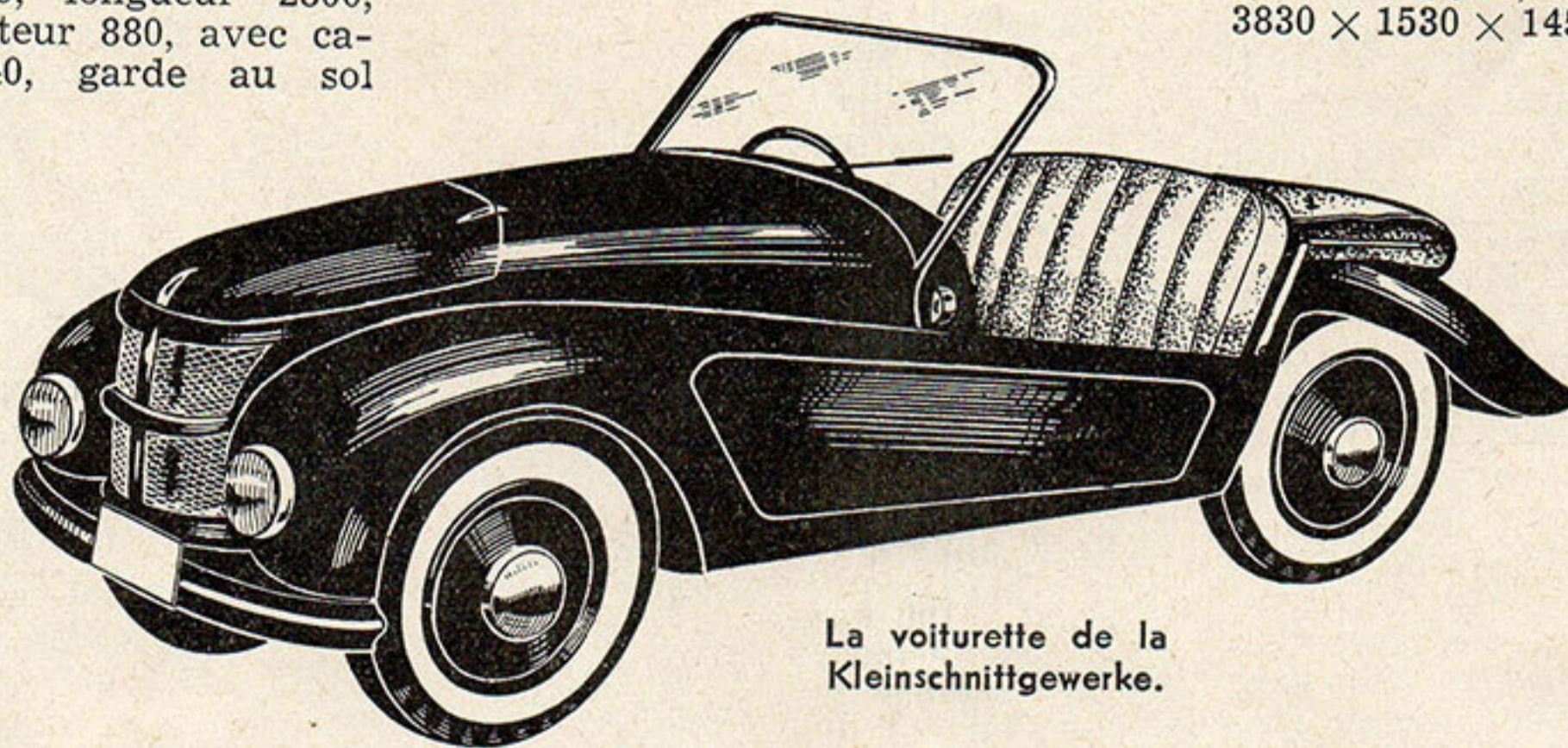
Parmi les nouveaux venus, on a remarqué le Kleinschnittger, type F 125, un motocar de 125 cc, avec moteur ILO et traction avant, empattement 1700, voie 980, longueur 2756, largeur 1112, hauteur 1200 mm, garde au sol 180 mm, poids à vide 130 kilos, pneus 2,25 x 20, vitesses max. 70 km/h ; châssis à poutre centrale, roues indépendantes, suspension par anneaux caoutchouc. On commence à apercevoir ces véhicules dans la circulation de l'Allemagne occidentale.

Un peu plus puissant est le Lloyd LP 300 (ne pas confondre avec la voiturette anglaise du même nom), moteur de 300 cc, 10 à 12 CV, éga-

lement traction avant et châssis à poutre centrale, boîte trois vitesses et marche arrière, empattement voie 2000 x 1050 mm, poids à vide 400 kilos, pneus 4 x 15, vitesse 75 km/h, consommation 4 à 5 litres aux 100 kilomètres.

La maison Gutbrod, qui avait présenté le joli petit cabriolet « Standard-Supérieur » au Salon de Paris, sort actuellement aussi une fourgonnette de 800 kilos munie du même bloc-moteur deux cylindres, deux temps, de 576 cc, mais qui est montée dans cette fourgonnette type « Atlas » comme « tout à l'arrière », entraînant directement les roues. Le châssis est toujours à poutre centrale.

Une vraie voiturette de la classe de nos 4 CV Renault ou Dyna Panhard est la « Staunau », construite par les usines Staunau à Harburg. On suppose qu'elle est équipée du bloc-moteur deux temps deux cylindres ILO de 400 ou 750 cc (au choix), donnant 14 ou 28 CV à 3.800 t/m, ce qui explique la vitesse max. de 92 ou 110 km/h. Caractéristiques : Carrosserie monocoque cinq places, deux portes, traction avant, roues indépendantes, suspension avant par deux ressorts à lames, et par barres de torsion à l'arrière, refroidissement par eau (avec pompe pour les 750 cc), boîte trois ou quatre vitesses, empattement 2600, voie avant 1250, arrière 1300 mm, pneus 4,50 ou 5 x 16, dimensions hors tout 3830 x 1530 x 1450 mm.



La voiturette de la Kleinschnittgewerke.

## CYCLECARS D'OUTRE-MANCHE

De toutes les automobiles à moteurs de faible cylindrée, appelées couramment « Minicars », la 2-3 places Russon a particulièrement bien mérité ce nom.

Le modèle actuel est équipé provisoirement d'un moteur Villiers de 200 cc, mais le modèle qui sortira en série sera muni d'un 250 cc à deux cylindres de la même marque, ce qui permettra à cette voiturette

de maintenir une vitesse de croisière de l'ordre de 50 km/h. Le châssis, en tubes soudés, porte le dispositif de suspension AV et AR. Les freins hydrauliques agissent sur les quatre roues, le frein à main agit par câble sur les roues avant. Les pneus sont des 16 x 4. Une amélioration bienvenue sur un véhicule de ce type est la présence d'une marche arrière donnée par une boîte de vitesses Albion, le démarreur « Lucas » est directement raccordé à

cette boîte de vitesses. C'est par son intermédiaire qu'il lance le moteur (encore une solution inhabituelle sur un minicar).

L'équipement électrique Lucas est absolument standard : deux phares code, une batterie de 51 amp./h, rechargée par une dynamo de 10 amp./h, un avertisseur, un feu arrière et deux petits clignoteurs.

Une vitesse maximum de l'ordre de 72 km/h est annoncée.

(Suite au prochain numéro.)



# La "perle" à la bougie

par Roger Brioult

Le problème de la « perle », toujours à l'ordre du jour (nous recevons encore autant de lettres à son sujet), finit tout de même par s'éclaircir et nous sommes à même de donner aujourd'hui à nos lecteurs le résultat d'une longue enquête qui, nous l'espérons, pourra dans la plupart des cas permettre de supprimer radicalement ce fâcheux phénomène.

Il y a quelque temps déjà, nous avons demandé à nos lecteurs ayant des machines atteintes de « perlite » (qu'on veuille bien nous pardonner cette expression médicale !) de nous aider dans notre enquête, en nous donnant des détails, les plus précis possible, concernant les circonstances et la fréquence des pannes, la marque de la machine et du volant, etc.

Nous avons reçu un volumineux courrier qui s'est entassé dans un dossier spécial en attendant son dépouillement final. Parallèlement, nous amassions comme preuves à l'appui, des quantités de bougies plus ou moins « perlées », des « perles » sans bougies et même, chose curieuse, deux bougies sans perle qui nous sont parfaitement inutiles, car elles sont toutes deux de types courants. Quant aux autres, elles ont été débarrassées de leurs perles, puis nous avons essayé de « souder » à nouveaux leurs électrodes. Les perles, rassemblées soigneusement, ont été analysées en laboratoire afin d'essayer de déterminer la provenance de leurs composants. Comme nous le verrons tout à l'heure, le résultat de ces analyses fut probant et c'est grâce à nos lecteurs, que nous remercions cordialement ici, si nous avons pu avoir un nombre assez important de bougies pour obtenir un résultat tangible, puisqu'il repose sur un nombre de cas suffisants. Parmi le courrier reçu, nous avons sélectionné plusieurs cas d'intérêt général que nous nous empressons de publier ci-dessous. Pour tous les autres, nous nous excusons de ne pouvoir le faire, mais le volume de la « Revue Technique » ne suffirait vraiment pas ; du reste, nous leur avons directement répondu par ailleurs.

\*\*\*

M. J. Roca, à Nevers, estime que pour certaines marques, c'est la conception du moteur qui est à incriminer, car pour d'autres, avec une bonne mise au point et une alimentation correcte, la perle disparaît complètement.

\*\*\*

M. R. Salles, à l'Isle-sur-Tarn, avait une Automoto 125 cc, type AD, moteur Aubier et Dunne, sur lequel la perle est apparue dès le premier jour, avec brûlure très rapide de l'électrode centrale de la bougie ; il monte une nouvelle bougie qui « perle » à son tour au bout de 10 kilomètres.

Après de nombreux essais, il remonte la même bougie, mais cette fois avec l'interposition d'un culot spécial, du modèle qu'on monte sur les moteurs d'automobiles qui « remontent » l'huile ; la bougie est maintenant surélevée de 15 m/m environ ; depuis, plus de 500 kilomètres ont été parcourus sans ennuis et, malgré la légère diminution du rapport volumétrique, son moteur a un rendement excellent.

M. Degros, à Charenton-le-Pont, possède une Peugeot 56. Il n'a pas pu, évidemment, changer la position de la bougie par rapport à l'axe vertical de la culasse, mais il croit que l'orientation des électrodes de la bougie a une importance et que, sur ce moteur, l'électrode latérale doit être de préférence dirigée vers l'avant. Il pense qu'à égalité de vitesse et de température extérieure, le moteur peut chauffer davantage avec certains carburants et, naturellement, certaines bougies, ce qui occasionne le « perlage ». Enfin, il a constaté que la perle ne se formait qu'après marche à grande vitesse.

\*\*\*

M. Dutertre, à Bréville, possède une Peugeot 55 qui « perle » fréquemment. Il a essayé, sans résultat, un très grand nombre de bougies ; ayant changé son condensateur, il a constaté une légère amélioration.

Par la suite, sa pipe d'admission se desserrant en occasionnant une prise d'air additionnelle, le phénomène devint beaucoup plus fréquent.

En revanche, lorsqu'il ferme légèrement l'air, il obtient une amélioration très nette, mais le moteur a tendance à tourner en 4 temps.

(Il est évident que, dans ce cas, le mélange est trop riche.)

Enfin, lorsqu'il pousse son moteur à fond, le perlage devient intensif (jusqu'à 7 et 8 fois en 15 km.).

\*\*\*

M. Brethes, à Baigts-Chalosse, pense que volant magnétique et bougie sont hors de cause ; la formation de la perle devant être recherchée dans la conception même du moteur (culasse et cylindre) et dans la qualité du carburant employé.

Utilisant un vélomoteur français très connu, sur lequel le changement de marque de volant magnétique et de bougie, n'avait donné aucun résultat, il a pu, en vidangeant son réservoir et en employant de l'essence aviation ayant un indice d'octane de 80, avec même allumage et même huile, marcher à plein gaz, sans formation de perle.

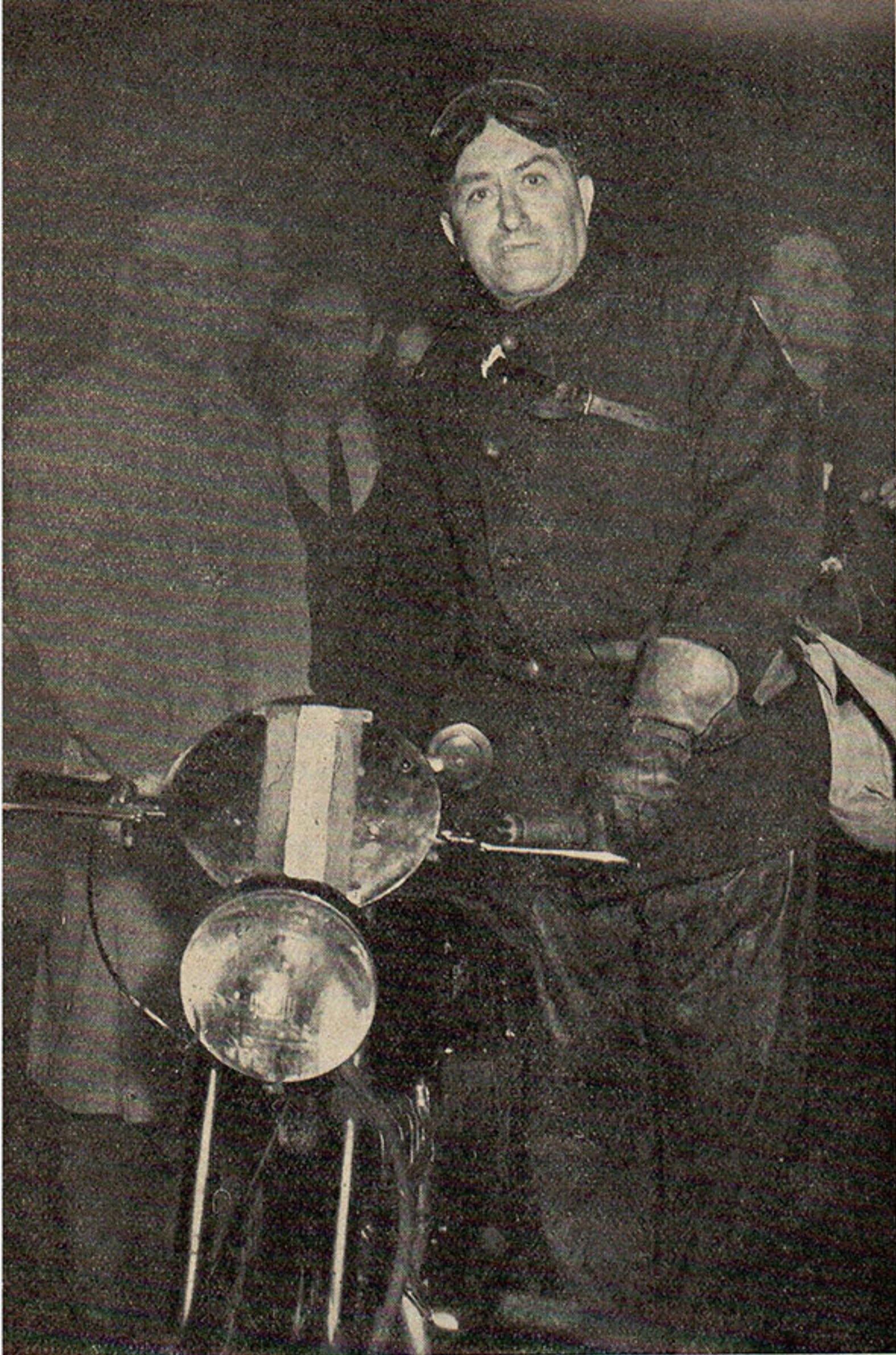
\*\*\*

M. Lavielle, à La Monnerie-le-Montel, nous fait part de ses observations sur plusieurs vélomoteurs de ses clients, dont les bougies perlaient.

Pour un Peugeot 55 sur lequel il a essayé, en vain, un éclateur et des bougies à chambre de brassage, il a obtenu un résultat décisif en employant une huile dont le raffinage poussé a éliminé la plus grande partie des goudrons, en l'espèce Labomix.

Sur un vélomoteur Monet-Goyon à moteur Villiers, à piston plat, la bougie se court-circuitait fréquemment, par exemple, en montant une côte en deuxième accélérée.

(VOIR SUITE PAGE 46.)



## Un nouvel VOISIN - GN

GUSTAVE BERNARD, LE COU-  
REUR BIEN CONNU, RELIE PARIS  
A CASABLANCA EN 48 HEURES,  
SUR UNE MACHINE "GNOME ET  
RHONE" CATÉGORIE 175 cc.

Nous avons pu assister, le mardi 29 mai à 22 heures, au départ de Bernard sur une machine assimilée à la catégorie 175 cc. Il est étonnant de constater combien le dynamisme et l'allure de ce « jeune » homme de 58 ans font totalement oublier son âge. Il faut reconnaître aussi qu'une bonne dose de courage et d'endurance sont nécessaires pour tenir 2 jours en selle sur un parcours des plus accidentés.

L'itinéraire choisi passait par Bordeaux, Burgos, Biarritz, Madrid, Algésiras, d'où Bernard devait prendre le bateau pour Tanger.

Mais il faut toujours compter avec l'imprévu et, fait sans précédent, à 200 km de Madrid, la voiture suiveuse pilotée par le sympathique Perrin se trouvait stoppée à la suite d'un incident



EN HAUT: 22 heures, Porte de Saint-Cloud. Calme et sûr de lui, le sympathique Bernard s'apprête à monter en selle.

CI-CONTRE: L'heure du départ a sonné. Encadré par deux motocyclistes, Bernard prend la route.

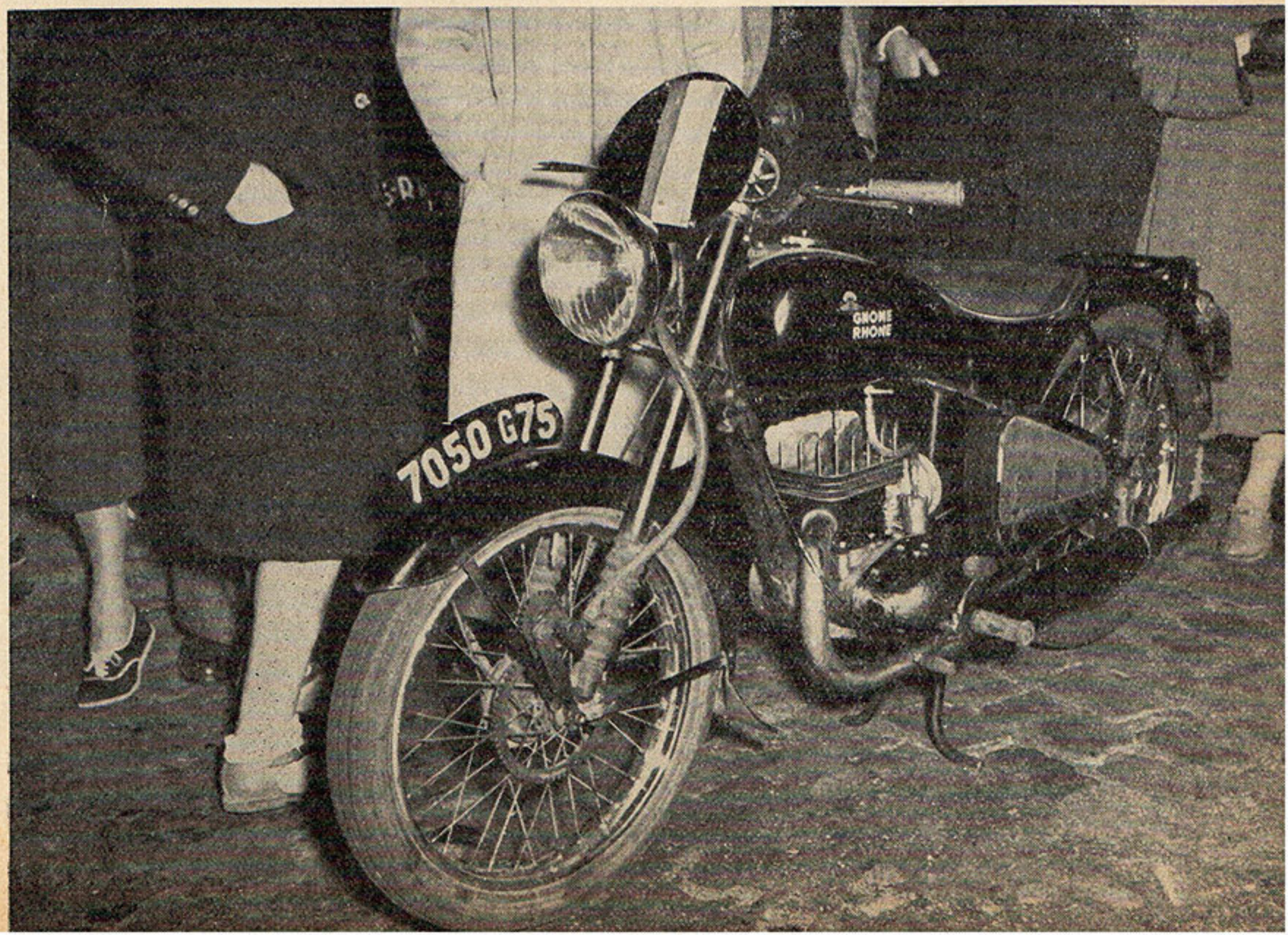
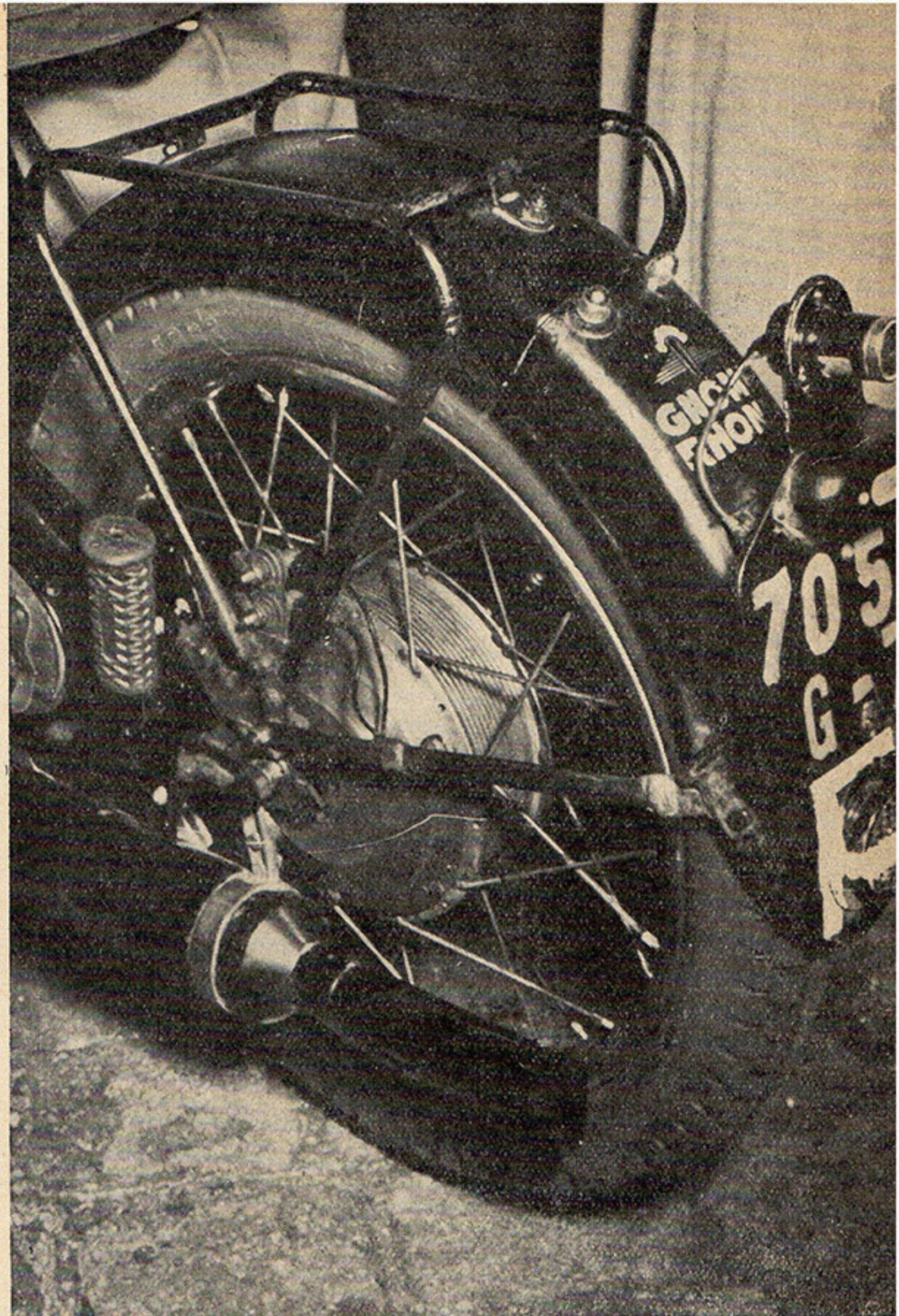
# exploit de Gnome - Rhône

de marche, et le contrôleur officiel qui avait pris place à l'intérieur devait quitter sa confortable banquette pour s'installer tant bien que mal sur le porte-bagages de la Gnome et Rhône, car Bernard avait décidé de continuer coûte que coûte sans aucune aide, sans voiture suiveuse. Peu après, il arrivait à Algésiras avec une belle avance sur l'horaire prévu et ils s'embarquaient, lui et son passager, pour Tanger.

De cette ville, il n'était plus qu'à 300 km environ de son but : Casablanca.

Il était présent à l'inauguration de la tombe du regretté Marcel Cerdan, tombe sur laquelle il a déposé une gerbe de fleurs emportée spécialement de Paris dans son sac à dos.

La machine que nous avons pu examiner longuement avant le départ était identique aux modèles ordinaires ; toutefois elle comportait une culasse Gnome et Rhône type « grand refroidissement », avec bougies Floquet, et un moyeu arrière suspendu G.B.G. à anneaux de caoutchouc Neiman.



EN HAUT : *Le moyeu arrière G.B.G. à suspension interne par anneaux Neiman qui équipait la machine.*

CI-CONTRE : *La machine de Bernard quelques minutes avant le départ. On remarque la culasse à grand refroidissement.*

(Reportage exclusif *Revue Technique Motocycliste.*)

En réglant les vis « platinées » à 0,4 mm. et en ne mettant pas plus de 4 mm. d'avance à l'allumage, ce défaut a disparu à peu près, avec l'huile ordinaire ; avec l'emploi d'huile « Labomix », en proportion un peu supérieure à celle prévue, il a disparu totalement.

\*\*

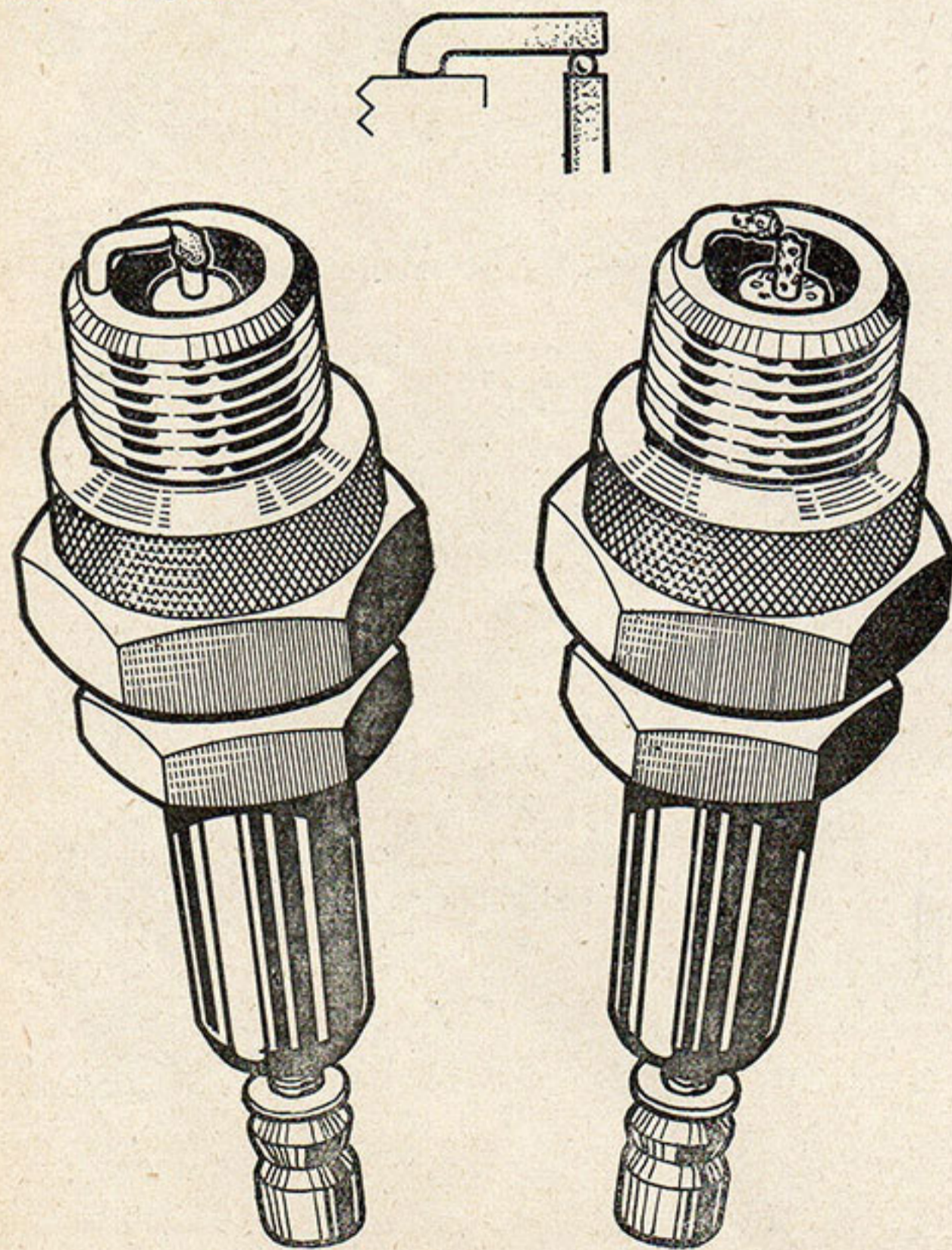
Plusieurs autres lettres, venant de particuliers, nous montrent à quel point la « perle » peut, dans certains cas, être virulente.

Un lecteur, entre autres, utilise un scooter de marque française ; la soudure des électrodes devient si fréquente, malgré tous les essais, qu'il est complètement désespéré et est décidé à se séparer de son scooter, à n'importe quel prix. Un autre nous signale qu'il désire entreprendre un voyage de 300 km. avec un scooter de la même marque ; il nous demande, ironiquement, combien il devra emporter de dizaines de bougies.

Un de nos abonnés est en possession d'une machine extraordinaire, qui circule toute la semaine sans panne et ne « perle » que le dimanche. Nous lui avons expliqué que ce phénomène provenait de l'utilisation différente de la machine ; en semaine, circulation urbaine, à faible vitesse ; le dimanche, sur la grande route, à pleine charge, le moteur se trouve obligatoirement surmené ; il chauffe et la perle se forme beaucoup plus vite.

Un de nos amis possédait une 125, 2 temps, dont la « perle » était admirablement bien réglée. La machine était utilisée journalièrement sur un petit parcours comprenant une rampe assez longue, avec dans le bas, un petit pont. A l'aller, tout allait bien, mais à chaque retour, après la descente de la rampe, gaz coupés, la perle se formait vers le petit pont, avec une tolérance de 50 mètres avant ou après, pas plus.

C'était, évidemment, au moment où le pilote redonnait les gaz.



Deux types caractéristiques de « soudure » des électrodes de bougies.

D'autre part, nous avons déjà relaté dans notre n° 30, que les lecteurs belges ont ignoré totalement ce qu'était la « perle » à « la bougie » tant qu'ils ont roulé chez eux, à l'essence américaine (très antidétonnante). Mais dès qu'il ont dû utiliser de l'essence française de basse qualité, ils ont fait « souder » leur bougie à plusieurs reprises.

Voyons maintenant ce qui favorise la formation de cette perle et, pour mettre les choses au point, précisons que cette perle n'apparaît, évidemment, pas sur les moteurs à quatre temps, ce qui est fort naturel puisqu'elle est constituée, en grande partie, par des résidus de l'huile de graissage mélangés à l'essence, mais ce qui est beaucoup plus étrange, c'est la quasi-inexistence de ce phénomène avant la guerre. Bien sûr, on connaissait la bougie « encrassée » par un pourcentage d'huile trop généreux (du reste ce même encrassement se retrouvait et se retrouve encore sur les quatre temps usés qui remontent l'huile), mais ceci n'a rien à voir avec le problème qui nous occupe. Le dépôt n'avait pas du tout la même apparence et la bougie, une fois nettoyée correctement, était prête pour un nouveau service relativement long. Nous sommes loin, ici, de la bougie qui soude tous les 3 ou 4 km., comme cela arrive souvent avec certaines machines dans les cas les plus aigus. Il est vrai que les moteurs 2 temps actuels sont beaucoup plus « poussés » que ceux d'avant guerre et la différence notable qui existe dans les rapports volumétriques est certainement en cause.

L'apparence de la « perle » est, du reste, bien caractéristique. Il s'agit, le plus souvent, d'une excroissance se formant sur l'électrode centrale et allant rejoindre l'électrode latérale.

Parfois même, on remarque des dépôts de même aspect le long et tout autour de l'électrode centrale, jusqu'à la porcelaine. La « perle » qui provoque la panne, est généralement celle qui se fixe aux électrodes, elle a parfois l'apparence d'un filament aux reflets métalliques mais, le plus souvent, elle prend l'aspect d'une gouttelette aux reflets vitrifiés, d'où le nom de « perle ».

Des différentes analyses qui ont été faites, il ressort en général que la perle se compose des corps suivants :

- Résidus de carbone provenant de l'huile mal brûlée ;
- Résidus de carbone provenant d'une essence mal raffinée ;
- Particules d'aluminium venant du piston ;
- Limaille microscopique composée de la fonte d'acier des segments et de la chemise ;
- Débris métalliques provenant de la brûlure des électrodes de la bougie.

Ces différents résidus sont intimement liés et la véritable cuisson qu'ils subissent produit une sorte de vitrification expliquant l'aspect final.

Il est aussi à remarquer que la soudure des électrodes ne se produit, à notre connaissance, que sur des machines à allumage par volant magnétique. Jamais, nous n'avons eu à enregistrer un seul cas de ce genre avec un 2 temps à allumage par batterie, comme il en existe tant en Europe centrale ; mais cela peut aussi provenir d'une conformation différente du moteur.

Voyons maintenant quels sont les éléments qui peuvent favoriser la formation de la perle.

**ALLUMAGE.** — Volant désaimanté. Mauvais contact à la sortie du volant. Bobinage défectueux. Condensateur non approprié.

Nous insistons sur le fait que, dans bien des cas, le volant paraît hors de cause, cependant il ne suffit pas de tirer des étincelles à l'air libre avec le fil de bougie pour en être sûr, la vérification est beaucoup plus complexe.

Un grand constructeur français de vélomoteurs et motos 2 temps, nous citait le cas suivant :

La machine d'un client était atteinte de « perlite » aiguë (panne tous les 5 km. environ). Le volant magnétique semblait fonctionner à merveille : étincelles puissantes, rupture franche, bonne aimantation, etc. ; il fut mis hors de cause.

Il fut donc procédé à des essais « par élimination » et, successivement, la bougie, l'essence, l'huile du mélange, la propreté de la culasse, etc., tout fut rejeté, petit à petit. La machine « perlait » toujours ; on en revint au volant magnétique et, sans conviction, on procéda à des essais sérieux, au banc cette fois. Dans les premiers instants de fonctionnement, tout semblait normal, mais au bout de quelque temps, en procédant à des essais d'accélération, on s'apercevait qu'à un certain régime, des ratés se produisaient dans l'allumage ; ratés qui, bien entendu, provoquaient la fameuse « perle ». Le volant fut entièrement démonté et on s'aperçut, après examen très minutieux, que la lamelle de contact sur la borne de sortie était légèrement fendue ; c'est cette fente, presque invisible, qui donnait naissance aux ratés. Inutile de dire que sans les essais prolongés au banc on n'aurait jamais cru le volant coupable.

Un autre point important est le fil de bougie qui doit être en parfait état et assurer un contact franc sur la borne du volant magnétique. A ce propos, le chef du service technique de la Société Automoto, préconise le montage du fil de bougie avec interposition d'une résistance ; ce montage procure, paraît-il, une nette amélioration.

D'autres constructeurs ont utilisé un « éclateur » ou « disrupteur » monté au-dessus de la bougie et assurant une chute de tension avant la bougie, qui renforce l'étincelle d'allumage. Ces « éclateurs » n'ont guère montré leur efficacité dans le problème qui nous intéresse ; dans certains cas, le remède fut pire que le mal, car l'éclateur se dérègle, les contacts s'écartent exagérément, d'où mauvais ralenti et même parfois avec un volant faible, départs impossibles au kick. Certains éclateurs sont réglables mais, là encore, le problème n'est pas résolu car la plupart des utilisateurs ignorent totalement sa mise au point.

Puisque nous parlons de l'allumage, profitons-en pour recommander de vérifier souvent l'écartement des contacts du rupteur appelés, bien à tort, « vis platinées ». En cas de formation de « perles », contrôler tout de suite ces contacts, la valeur donnée par le constructeur doit être observée rigoureusement ainsi que le calage de l'avance.

**BOUGIE.** — Nous nous trouvons ici, devant la plus grande victime de la « perlite » car, évidemment,

puisque c'est la bougie qui se court-circuite, on pense immédiatement qu'elle est coupable ; on la change et, la plupart du temps, la perle se reforme. Nous avons des lecteurs qui ont des collections de bougies absolument complètes, à rendre jaloux un magasin spécialisé ; ces collections vont, généralement, de la plus plus « chaude » à la plus « froide » en passant par les modèles à grille, à chambre de brassage, à pont porté, « compétition », « sport », etc., etc. Dans bien des cas, il faut le dire, la bougie à grille ou chambre de brassage, retarde assez sensiblement la formation de la « perle », mais gardons-nous bien de dire : « Dans n'importe quel cas, montez la bougie X. et vous n'aurez plus jamais de perles. » La plupart des autres types de bougies ne s'opposent absolument pas à la formation de la perle.

**CULASSE.** — La forme de la culasse et, plus particulièrement celle de la chambre d'explosion ont une importance considérable.

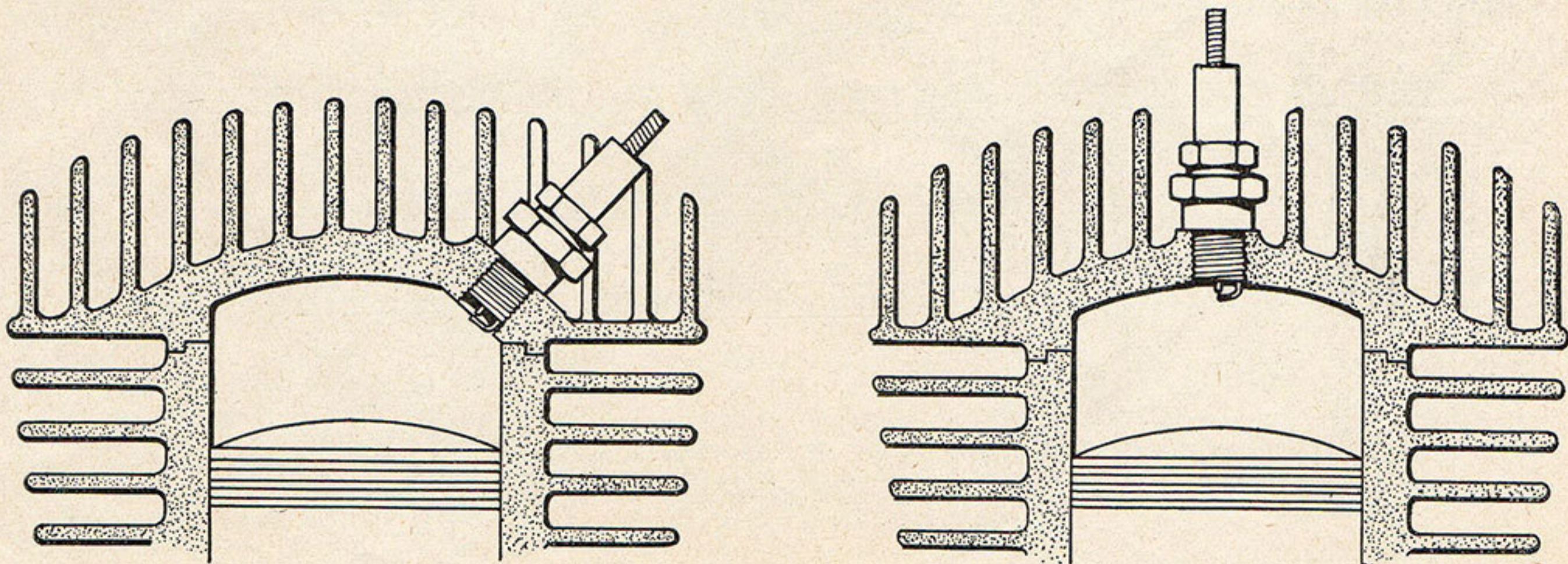
La disposition et la dimension des ailettes interviennent notablement dans le refroidissement de la chambre et de la bougie et, assez souvent, le montage d'une culasse « grand refroidissement » supprime la formation de la perle (nouvelles culasses Peugeot, culasses adaptables Gnome et Rhône, Maucourant, etc.). La surface de contact entre la bougie et la culasse gagne à être la plus grande possible, de manière à évacuer facilement les calories dégagées ; on a donc intérêt, si l'on a une culasse assez épaisse à l'endroit du filetage, à monter une bougie à long culot.

Mais un des principaux facteurs qui peuvent intervenir, est celui du balayage des gaz brûlés, c'est-à-dire de quelle façon les gaz résiduels sont chassés par les gaz frais et le parcours effectué par ces derniers.

On sait sans doute, à ce sujet, que la circulation des gaz dans les canaux intérieurs du moteur (pipe d'admission, canaux de transfert, culasse, pipe d'échappement, etc.) se fait suivant un processus simple en théorie mais par contre très complexe et très illogique dans la pratique et les solutions adoptées sont beaucoup plus le fruit de l'expérience ou d'un heureux hasard que celui du calcul mathématique.

Aussi, nul ne connaît parfaitement les circonvolutions exactes décrites par les veines gazeuses à différents régimes de rotation. Par contre, ce qui est certain, c'est qu'un moteur dont le balayage se fait mal, soit parce qu'il a été mal établi, soit parce qu'il est calaminé et que de ce fait les gaz brûlés sont mal évacués, a une bougie qui ne tarde pas à donner des symptômes de soudure des électrodes.

Parfois aussi les électrodes de la bougie se trouvent dans une zone où le passage des gaz se fait moins



*Dans certains cas, le simple déplacement de la bougie supprime la formation de la perle en raison du meilleur balayage.*

sentir, c'est ce qui semble donner raison à M. Degros qui a remarqué que l'orientation de l'électrode latérale avait une grosse importance. Une expérience décisive dans ce cas, mais qui hélas n'est qu'à la portée du seul constructeur, consiste à changer purement et simplement l'emplacement du trou de bougie dans la culasse et de le reporter en avant ou en arrière, comme cela se fait souvent sur les deux temps allemands et anglais (N.S.U., Zundapp, Villiers, etc.). Aux dernières nouvelles, un grand constructeur français songerait sérieusement à déplacer la bougie de ses moteurs.

Certains de nos lecteurs nous ont signalé que la « perlite » se trouvait éliminée en supprimant les chicanes du pot d'échappement. Il est évident que, si ce dernier a été mal établi, l'évacuation des gaz brûlés se fait mal puisque des gaz s'accumulent dans le pot, puis dans le tube et, finalement, dans la culasse où les gaz frais sont incapables de les chasser avec l'énergie suffisante. Mais gardons-nous bien de conseiller cette opération qui, si elle procure assez souvent un gain de puissance sur une machine à moteur 4 temps, a souvent un effet désastreux sur le rendement d'un deux temps.

Comme nous l'avons laissé entendre plus haut, le pot d'échappement, le diamètre et la longueur du tube ont une importance primordiale sur un deux temps ; à titre indicatif, sur la D.K.W. 125, le moteur a un rendement désastreux si l'on enlève le pot, et s'arrête totalement si l'on enlève le tube, ceci s'explique par la trop grande facilité d'évacuation des gaz brûlés qui entraînent des gaz frais avec eux.

En résumé, il faut une bonne évacuation des gaz brûlés, mais comme les gaz frais se mêlent toujours plus ou moins à eux, il faut que la lumière d'échap-

pement se ferme assez tôt pour éviter une perte de puissance par évacuation intempestive des gaz d'admission.

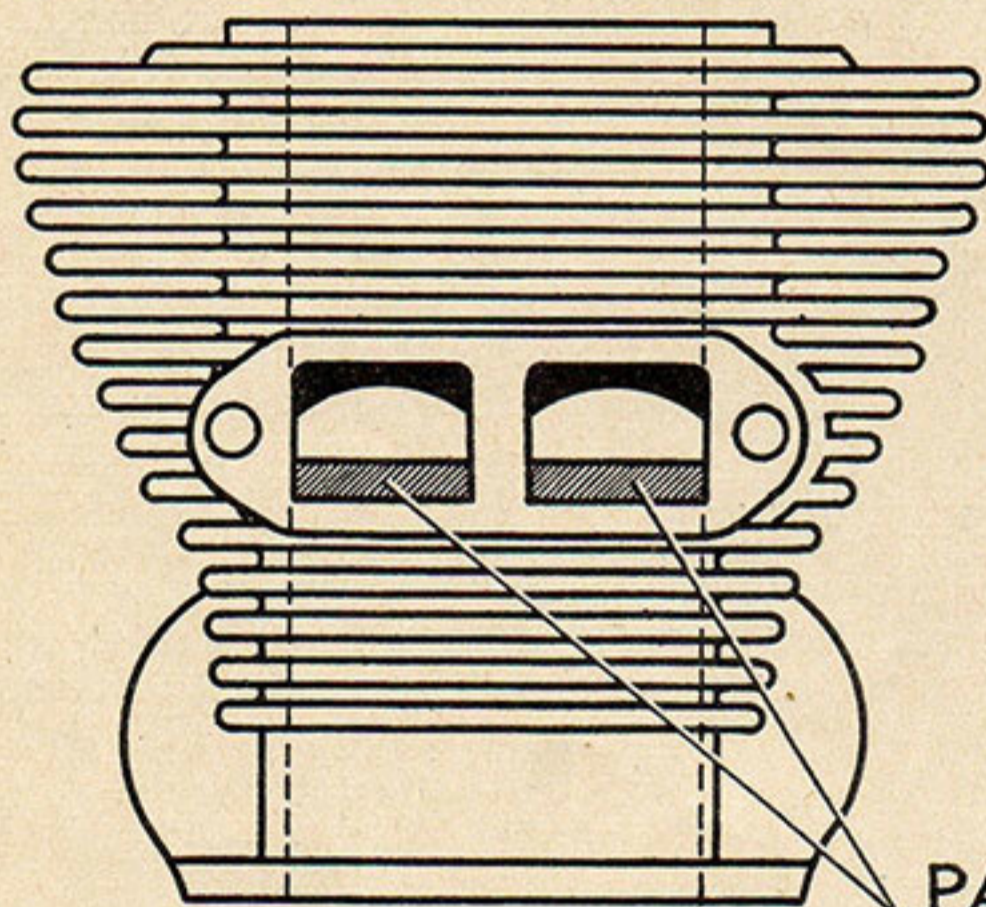
**MODIFICATION DES LUMIERES.** — Sur les Peugeot 55, 155, 56, 156, sorties d'usine avant juillet 1950 et qui ont tendance à perler régulièrement, mais à intervalles assez espacés, il est recommandé d'agrandir les lumières d'échappement vers le bas, comme cela est indiqué sur la figure (croquis gauche) afin d'obtenir deux lumières parfaitement dégagées (croquis de droite).

D'autre part, il arrive parfois que les lumières du piston, destinées au transfert, présentent des bavures qui nuisent au bon écoulement de la veine gazeuse ; il est bon, dans ce cas, de les faire sauter à la lime et de profiter de l'occasion pour agrandir légèrement, dans tous les sens, ces lumières, en réservant des coins arrondis. Les Peugeot des types indiqués ci-dessus, sorties depuis juillet 1950, ont été modifiées d'origine ; il n'y a donc pas à changer quoi que ce soit, au contraire.

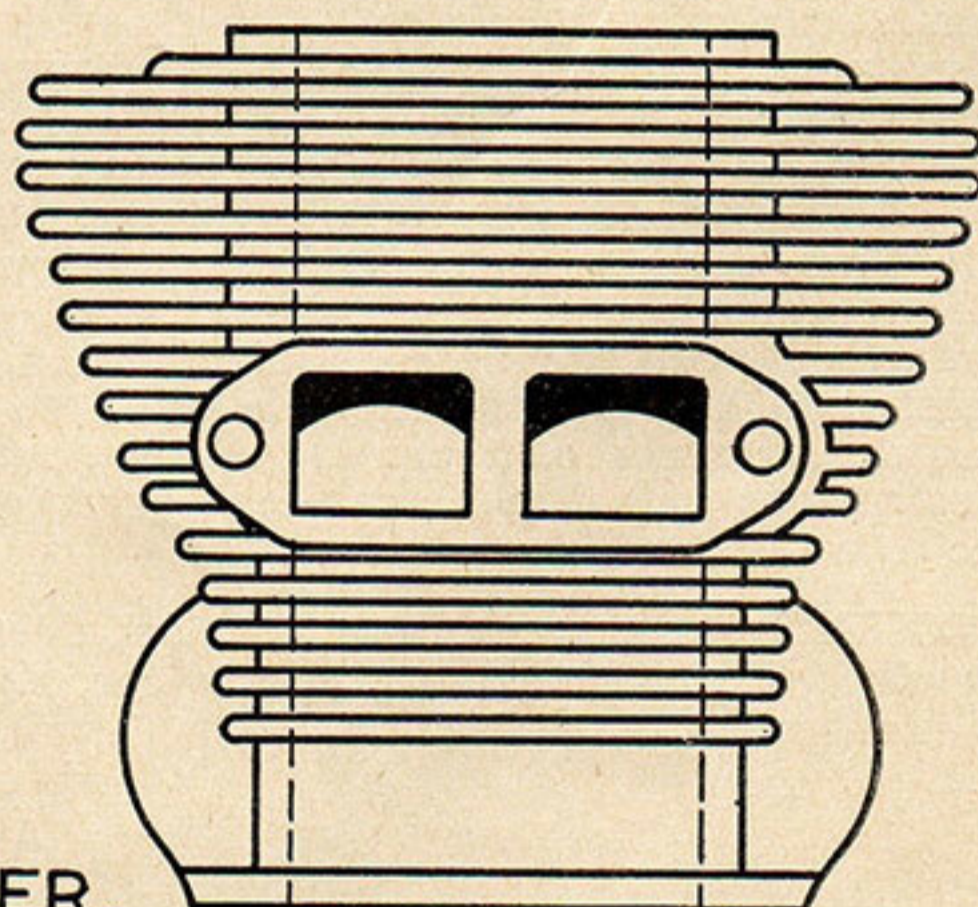
Pour conclure, nous dirons que dans les cas aigus, lorsque la machine perle tous les 3 ou 4 km, il y a 80 % de chances pour que le volant magnétique soit coupable ; dans les autres cas, il semble assez difficile de se prononcer. Il arrive que, pour une raison quelconque, une machine soit « sur la brèche », c'est-à-dire qu'elle « perle » de temps à autre, irrégulièrement ; dans ce cas, une modification minime à l'allumage ou à la carburation, peut supprimer complètement cet inconvénient, sans que cette modification soit pour cela valable pour une autre machine.

Roger BRIOULT.

### AVANT OPERATION

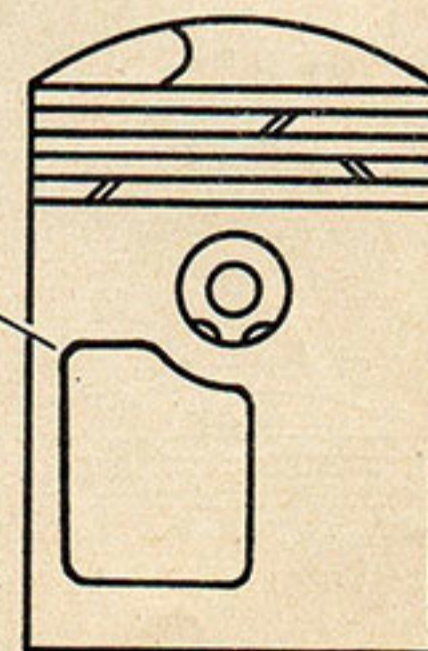


### APRES OPERATION



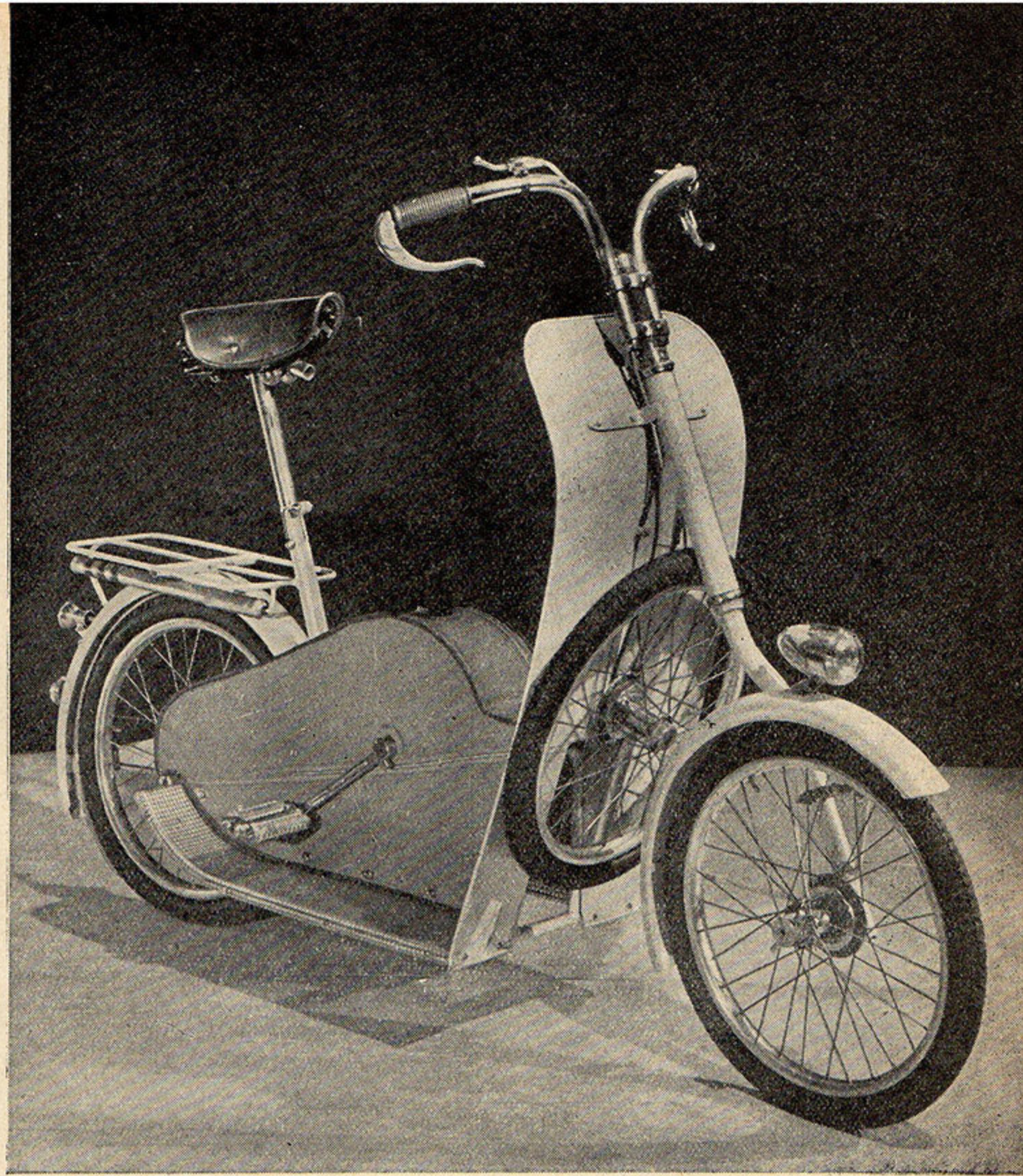
**BAVURES DE FONDERIE**  
(EXAGEREES)

**ANGLES ARRONDIS**



*Un moyen efficace pour supprimer la perle sur les Peugeot 55-155-56-156, consiste à agrandir les lumières d'échappement du cylindre et à enlever les bavures du piston.*

# Une nouvelle conception de Scooter léger : Scoto



Au dernier Salon de la Moto, nombreux étaient les visiteurs dont l'attention était attirée par le Scooter Léger « SCOTO ».

Il a, en effet, un aspect très particulier avec ses 2 roues montées en porte à faux et son carter en simili cuir masquant toute la partie motrice.

Malgré le carter qui l'enveloppe, le moteur est très facilement visible, car il suffit d'agir sur la fermeture « Eclair » placée sur son côté droit pour avoir largement accès à l'ensemble de la mécanique. Le cadre est fait d'un seul tube de 45 m/m. de section.

Le réservoir d'essence, de forme très étudiée, permet de parcourir environ 275 km. sans ravitaillement, grâce à sa capacité de 4 litres. Il est bien fixé sur le dessus du tube central avec interposition de rondelles de caoutchouc qui amortissent vibrations et bruits.

Les bras supports de roues étant à gauche, le plateau de pédalier est aussi monté à gauche ; il est en duralumin traité et comporte 68 dents. La roue libre arrière porte deux pignons de 14 et 22 dents, ce qui donne par le jeu d'un dérailleur tendeur de chaîne, deux développements : 4,30 pour le démarrage et 6 m. 90 pour la route.

Pour permettre à plusieurs personnes d'utiliser le Scoto en l'adaptant rapidement à leur taille, la tige de selle est à blocage rapide. On peut la monter ou la descendre et l'immobiliser dans la position voulue grâce à une manette sans emploi d'une clé anglaise.

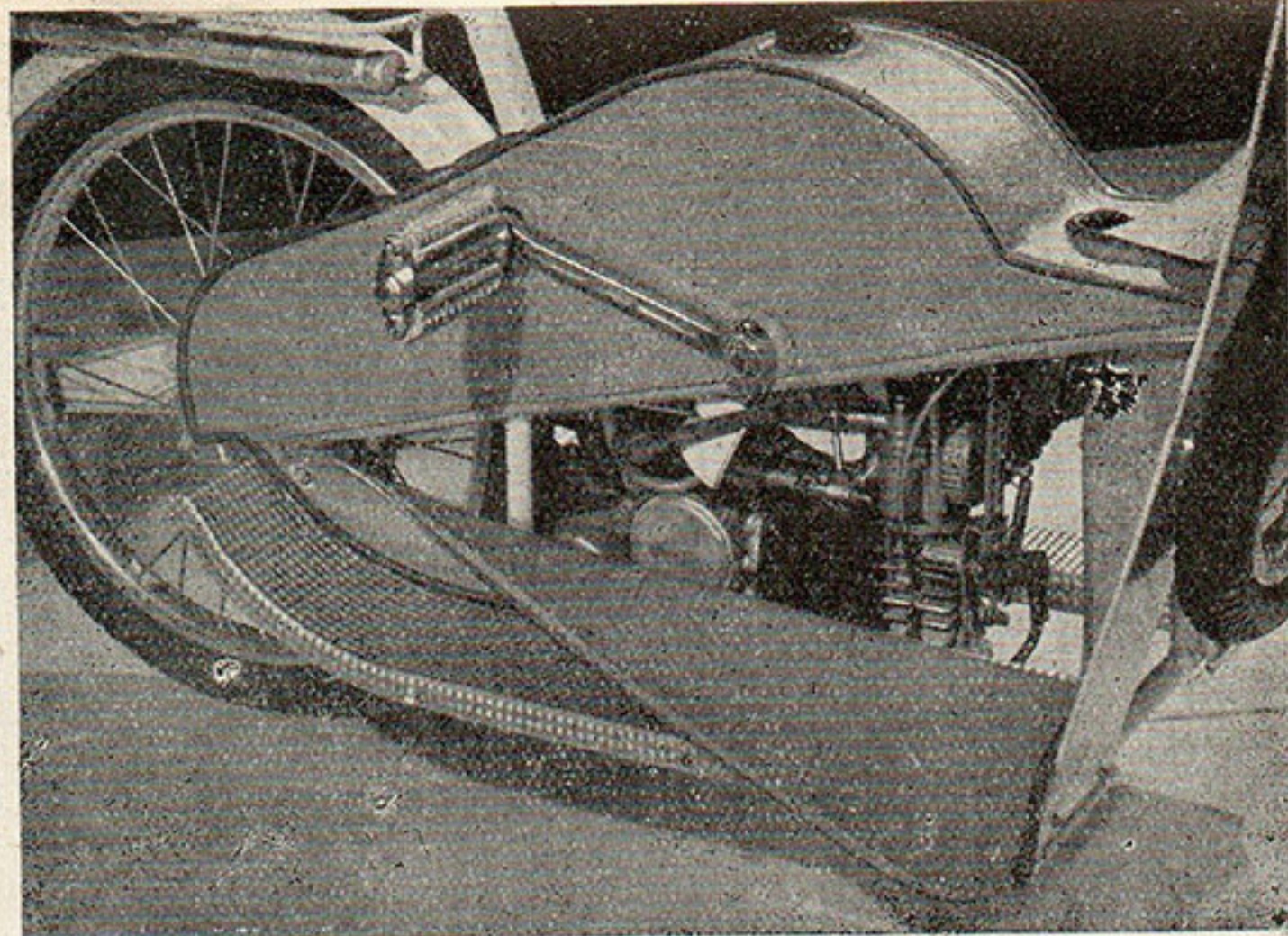
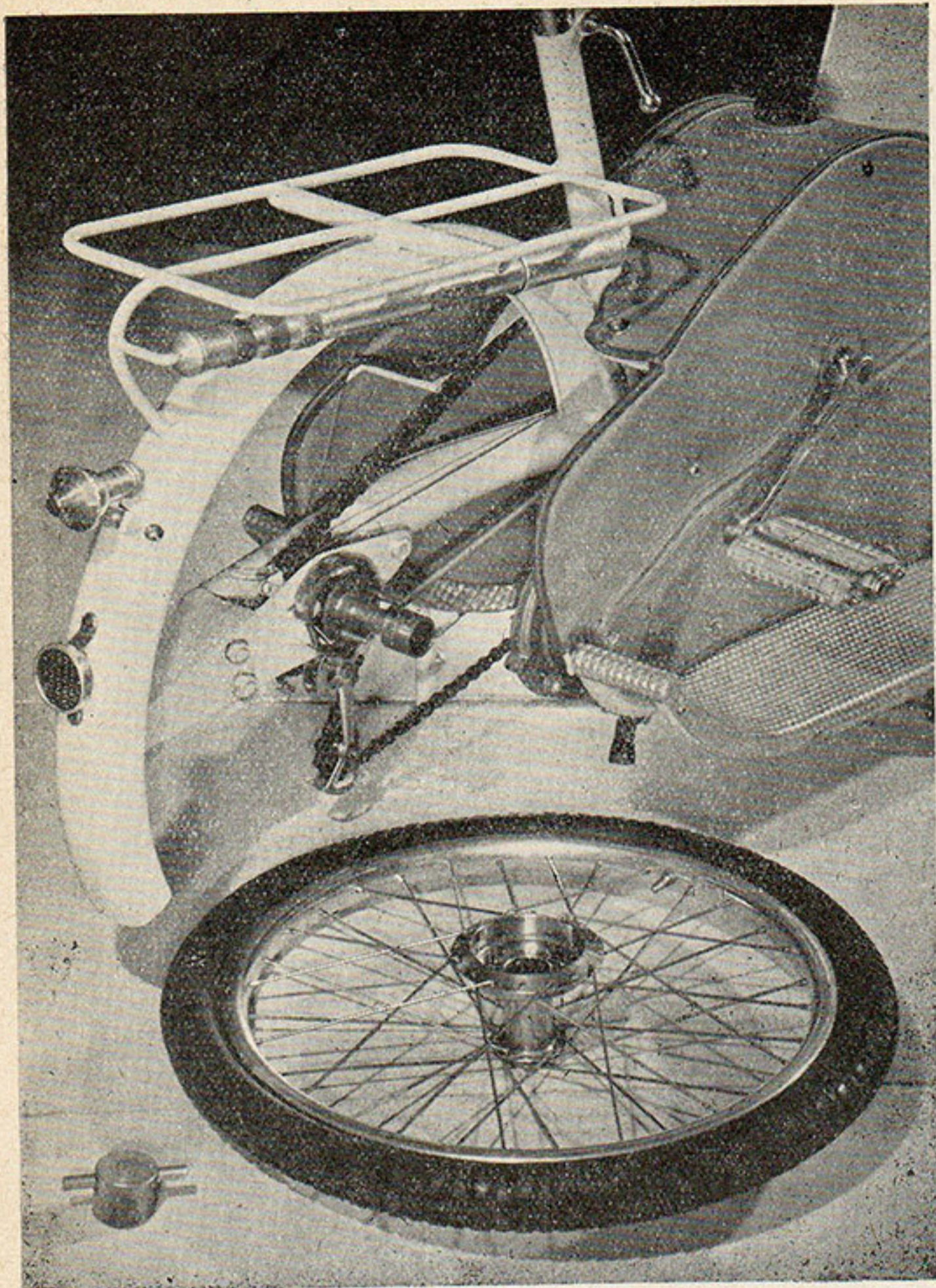
La colonne de direction est longue et robuste et les cuvettes à billes sont du type « tandem ».

La « fourche » avant est la simplicité même : elle est exécutée avec un seul tube coudé, portant d'un côté les colliers de fixation des bras du guidon et, de l'autre, la fusée de roue AV ; la

commande du dérailleur est aussi fixée sur elle, et un garde-boue très rigide est brasé sur son côté.

Le guidon lui-même est spécial, puisqu'il comporte 2 bras distincts fixés de chaque côté du tube de direction par les colliers dont nous venons de parler. Toutes les gaines des commandes passent à l'intérieur de ces tubes, pour n'en sortir que vers le cadre le long desquels elles sont plaquées, ce qui contribue à donner au Scoto un aspect dégagé.

La roue de secours est fixée à l'avant du tablier par un simple bouchon vissé, et les roues avant et arrière étant tenues sur leurs fusées par des écrous à oreilles, leur échange ne demande que quelques secondes. Chaque roue surtout avec son tambour de frein, il est très commode de les démonter pour nettoyer l'intérieur des garde-boue, la chaîne, le dérailleur ou pour vérifier l'état des garnitures de freins. Il y a là, un progrès indéniable.



Comme nous l'avions déjà dit, le carter en simili-cuir, s'il protège très efficacement le conducteur, ne gêne nullement l'accès au moteur ou au pédalier, grâce aux fermetures « Eclair » dont il est muni. Le moteur « Mosquito », dont la réputation n'est plus à faire, est une petite merveille ; malgré sa faible cylindrée de 38 cc, il donne près d'un cheval à 4.200 t/m et sa consommation n'est que d'un peu plus d'un litre de carburant aux 100 km.

Il entraîne le « Scoto » par l'intermédiaire d'un galet de grande dimension (et tournant à mi-vitesse du moteur) que l'on met, grâce à un levier, en contact avec le pneu AR. Avec ce levier, on peut débrayer en éloignant le galet du pneu, ce qui permet d'utiliser la machine comme un simple vélo. Le grand diamètre du galet, et sa vitesse de rotation réduite atténuent beaucoup l'usure du pneu.

D'ailleurs, le poids du Scoto complet n'est que de 28 k. 750.

Si vous voulez acheter votre  
**MOBYLETTE, MOTO ou VÉLOMOTEUR**  
Adressez-vous à des Mécaniciens

**RENAULT & CAMUS**

SPÉCIALISTES

vous donneront satisfaction ainsi que pour toutes réparations.

**CRÉDIT pour PARIS-BANLIEUE**

2 bis, Rue Troisy - CLAMART (Seine) — MIC. 06-35

## PETITES ANNONCES

Urgent. Vends faute de place **Motoconfort 4 CV 2 tps**, 4.000 km. Pneus : avant neuf ; arrière : usé 40 %. Chambres neuves. Sacoche cuir et autres accessoires. Prix : 65.000. LISSART. Tél. : INV. 88-50. Heures de bureau.

**Sandford 6 CV**. Moteur Ruly à culbuteurs. Pneus neufs. Moteur refait. Prix très intéressant. G. MARGAIN, ébéniste, 53, rue des Trois-Frères à Paris (18<sup>e</sup>).

La « R.T.M. » demande plusieurs Dessinateurs spécialisés dans le dessin en perspective.

Se prés. avec références à « R.T.M. », 22, rue de la Saussière, Boulogne-sur-Seine.

*Avez-vous...*

Une 4 CV RENAULT ?

Une SIMCA 8 1.200 ?

Une CITROËN T.A. ?

Une CITROËN 2 CV. ?

Une VEDETTE ?

Une 203 ?

*Voulez-vous améliorer*

**PERFORMANCES**

**SÉCURITÉ**

**ÉCONOMIE**

**et DURÉE ?**

Oui ! alors faites l'acquisition pour un prix immédiatement amortissable du meilleur livre technique et pratique consacré à votre véhicule.

**QUALITÉ, PRÉSENTATION**  
et **VALEURS DOCUMENTAIRES**  
**ABSOLUMENT UNIQUES**

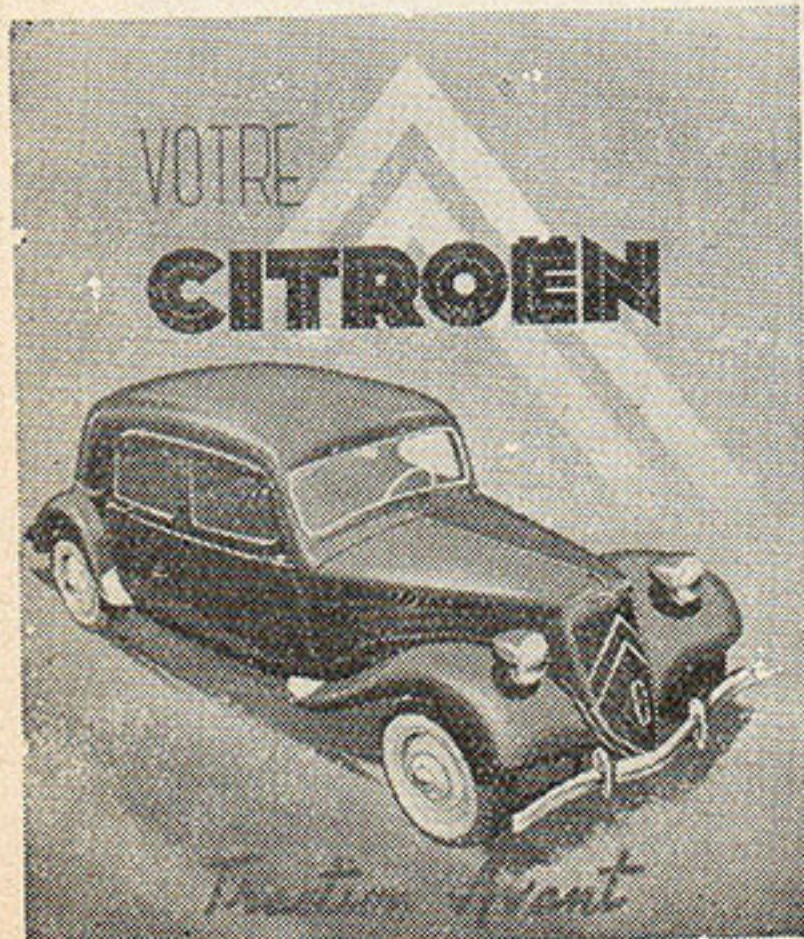
Puis **VÉRITABLE INNOVATION :**

Plan de Graissage clair et détaillé  
sur dépliant de 38 x 55 en perspective

**PRIX DE CHAQUE VOLUME**  
**DE 128 PAGES FRANCO : 530 fr.**

**EDITIONS PRATIQUES AUTOMOBILES**

3, 8 5, Rue Robert-Blache - Paris-10<sup>e</sup>  
C. C. P. Paris 7.898-02





Dans votre essence toujours...

# BRÉTOCYL - GRAPHITÉ

" Le Superlubrifiant des Champions " et " Le Champion des Superlubrifiants "  
Indispensable au rodage des moteurs

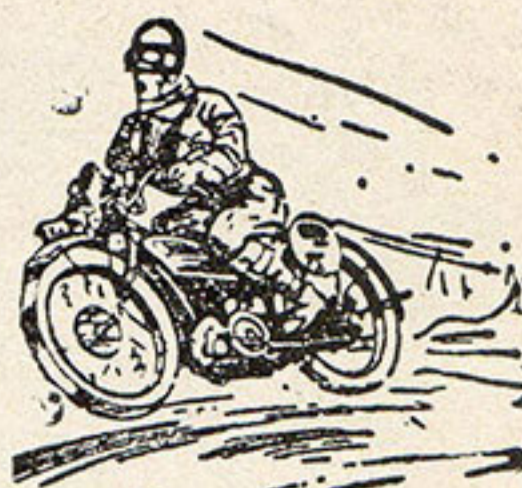
PLUS D'ACCROCHAGES DE PISTONS

PUISSANCE - SOUPLESSE - SÉCURITÉ

En vente dans tous les Garages - Stations-Services - Motoristes

BRET-OIL — ISSY-LES-MOULINEAUX — Seine

Téléphone : MIChelet 18-30 (lignes groupées)



## Le Cyclomoteur ALMA type BMA 51

Moteur LE POULAIN,  
49 CM<sup>3</sup> à débrayage  
double disque et pé-  
dalier incorporé.

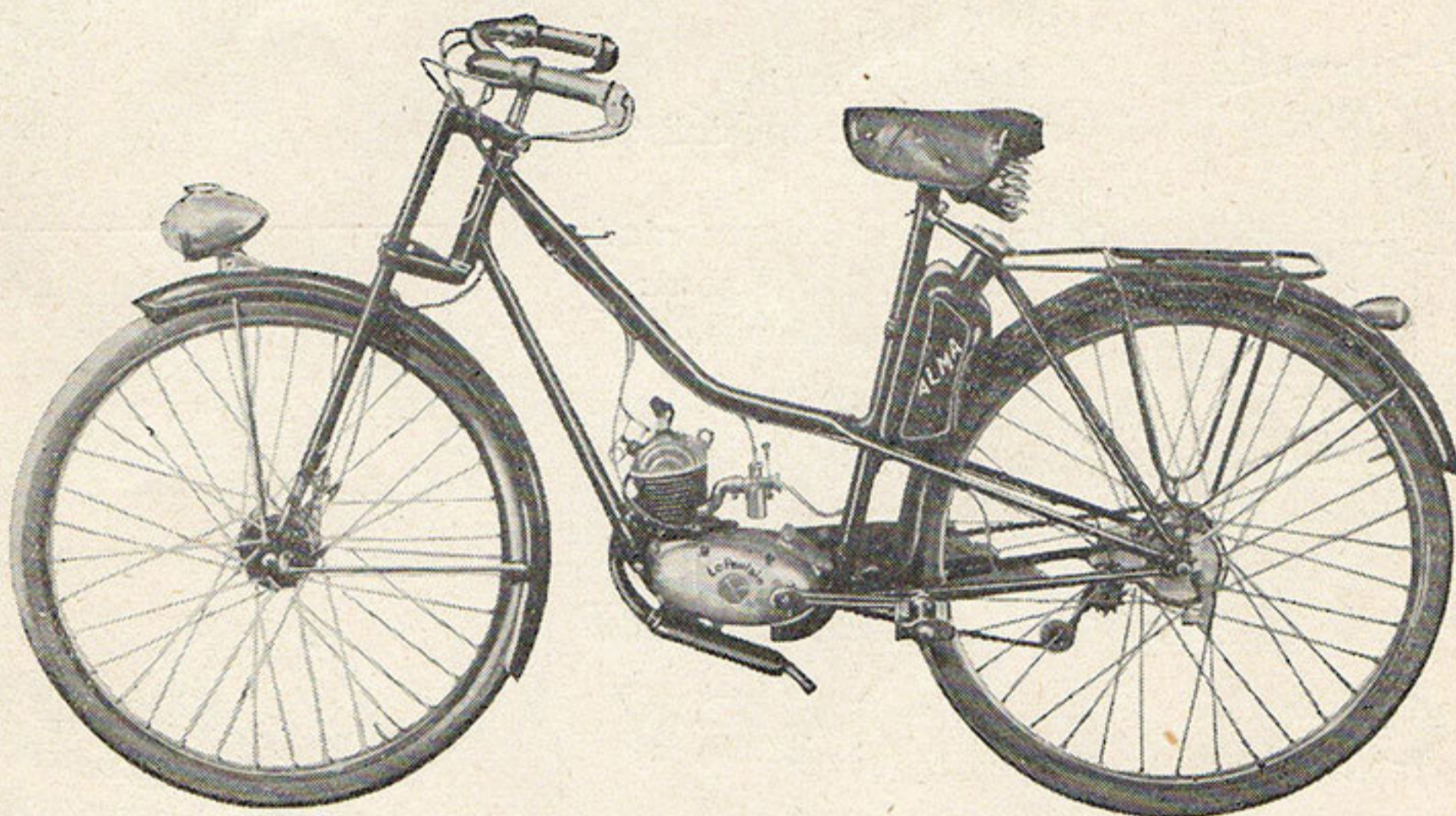
- 1 seule chaîne.
  - 2 freins tambours puis-  
sants.
  - 3 vitesses sur dérailleur  
utilisées par le moteur.
- Fourche télescopique.

Le Cyclomoteur type BMA 51  
complète la gamme des fabri-  
cations ALMA :

Vélocycle type YS125 CM<sup>3</sup>,  
4 vitesses ;

Motocyclettes type MC2 175  
CM<sup>3</sup>, 4 vitesses.

Tripoteurs à différentiel charge  
utile : 200 et 300 kgs.



ADRESSEZ VOS DEMANDES D'AGENCE A :

MOTOCYCLETTES ET VÉLOMOTEURS ALMA

9<sup>BIS</sup>, RUE GABRIEL-PÉRI - CLERMONT-FERRAND

PER. 19-73

## LEVALLOIS-MOTOS

58, Rue A.-Briand  
LEVALLOIS-PERRET

### TERROT

### GNOME RHONE

### A. DUBOIS

Recordman du Bol d'Or — Catégorie 175 cc.  
Ex-Chef de Service réparation Monet-Goyon

VENTE A CRÉDIT

POUR LA RÉGION PARISIENNE

PIÈCES DÉTACHÉES

MOTOS ET VÉLOMOTEURS - LIVRAISON RAPIDE

### BSA

### MOTOBÉCANE

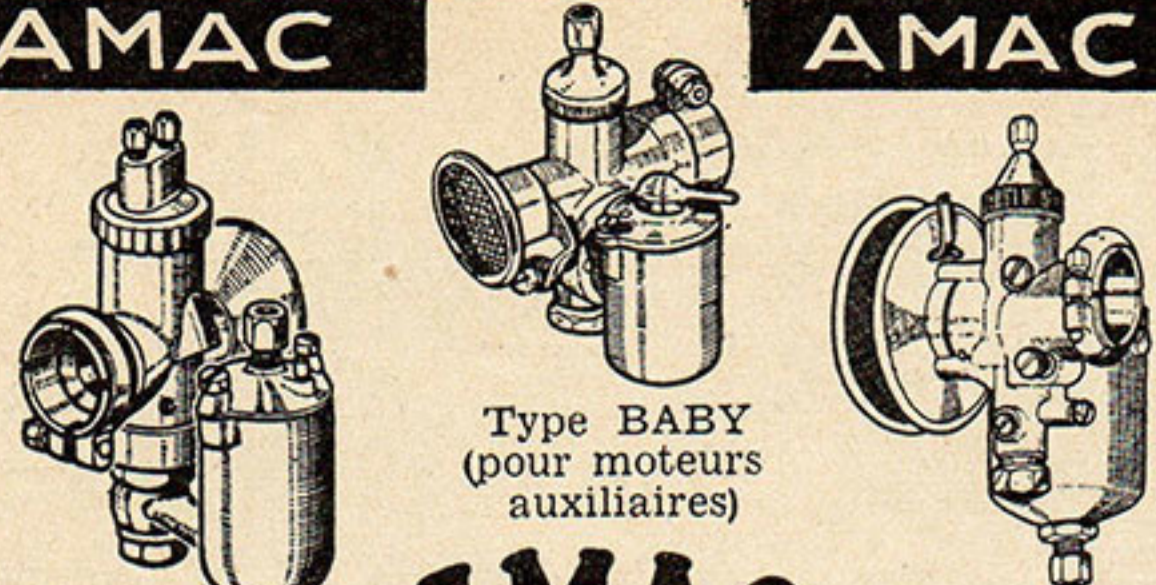


LA  
MEILLEURE  
TECHNIQUE

VÉLOMOTEURS & MOTOS  
**Peugeot**

LA  
PLUS GROSSE  
VENTE

**AMAC** **AMAC**

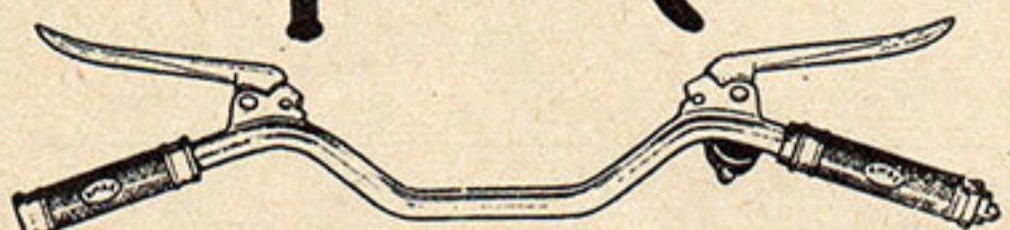


Type MOTO


Type BABY  
(pour moteurs  
auxiliaires)

Type VELOMOTEUR

**AMAC**



GUIDON MODELE 1951  
nouvelle poignée tournante



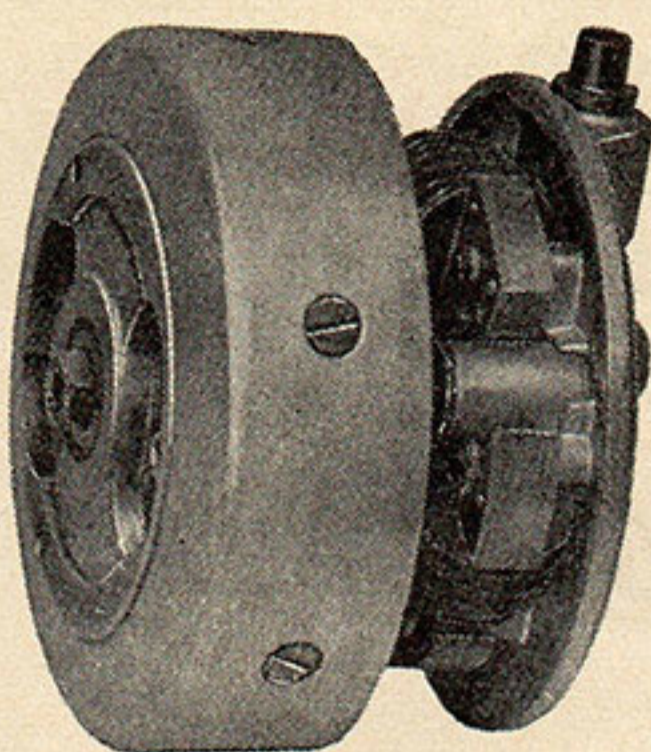
COFFRET  
pièces de  
rechange

En vente  
chez tous les spécialistes

Catalogue et documentation  
à MM. les Agents  
sur demande.

**STATION-SERVICE-AMAC**  
21, r. Collange - LEVALLOIS - Tél. PER. 06-02

*MagrétoFrance*



Volant type 18-2

**VOLANTS  
MAGNÉTIQUES**  
Type 18-2  
pour moteurs 2 et  
4 temps,  
1 cylindre de 100 à  
250 cmc.

Type 18-2  
Industriel  
pour moteurs  
2 temps 1 ou 2  
cylindres de 100  
à 500 cmc.

**Usine - Siège Social :**  
93, Route d'Heyrieux, 93 — LYON (VII<sup>e</sup>)  
Dépôt : 42, Rue Brunel — PARIS (XVII<sup>e</sup>)

**POSSESSEURS de DKW**  
**GEORGES MAIRY**

vous transforme votre  
équipement électrique

DÉLAI DE POSE 48 HEURES



Toute l'électricité moto  
Échange des paliers de dynamo

**DKW, BOSCH, NORIS, LUCAS** - Tous les bobinages  
44, Rue du Texel, PARIS - Tél. : SÉG 88-80

*Grazzini*

**Suspensions**  
**Fourches télescopiques**

•  
*Equipe les grandes marques*  
•

16, Rue du Marché-Popincourt  
**PARIS-XI<sup>e</sup>**  
Téléphone ROQ. 17-03

**P. MONGINET**  
9, Boulevard Murat - PARIS-16<sup>e</sup> (Porte d'Auteuil)

**Spécialiste Moteur A.M.C. - G.I.M.A.**  
Toute la gamme **MOTOCONFORT**  
dont la fameuse "MOBYLETTE"

**QUEL QUE SOIT LE MODÈLE**  
**NEW-MAP**

TYPE 2 TEMPS  
3 et 4 VITESSES

TYPE 4 TEMPS  
3 et 4 VITESSES

TYPE C175  
2CV. 4 VIT.

**QUALITE TOTALE !!**

MOTOCYCLETES NEW-MAP - 124 AVENUE LACASSAGNE - LYON

**1er** *Dans un fauteuil!*

avec une **Douglas**  
*Le confort de classe*

**BOL D'OR 1950**  
 Catégorie 350 cmc

EXTRAIT DE LA PRESSE SPÉCIALISÉE

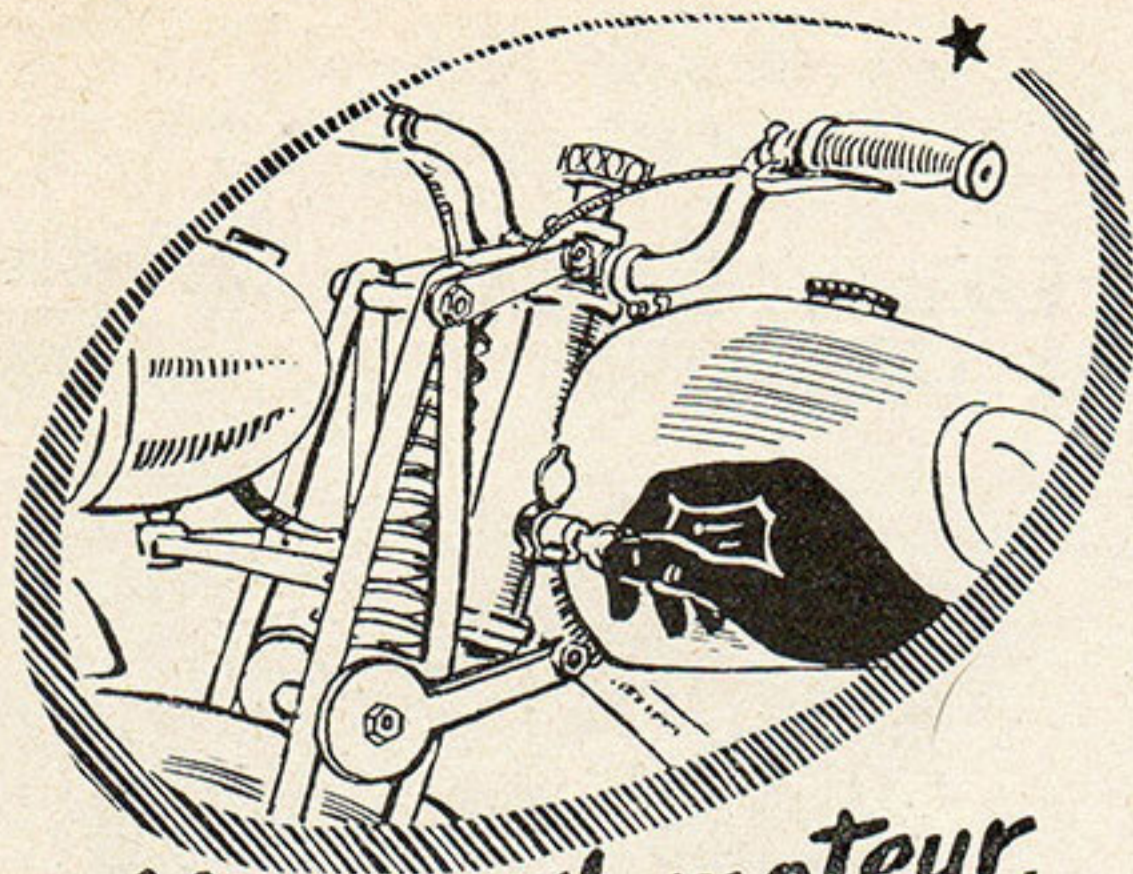
On avait l'impression de voir un simple touriste sur une merveilleuse machine qui ne nécessita pas le moindre arrêt!

2061 km, 7 en 24 h.  
 moyenne 85 km, 9

IMPORTATEUR  
 DISTRIBUTEUR  
 EXCLUSIF  
 POUR LA FRANCE

**NEW-MAP** et tous ses Agents

122-124, Avenue Lacassagne, LYON - RHÔNE



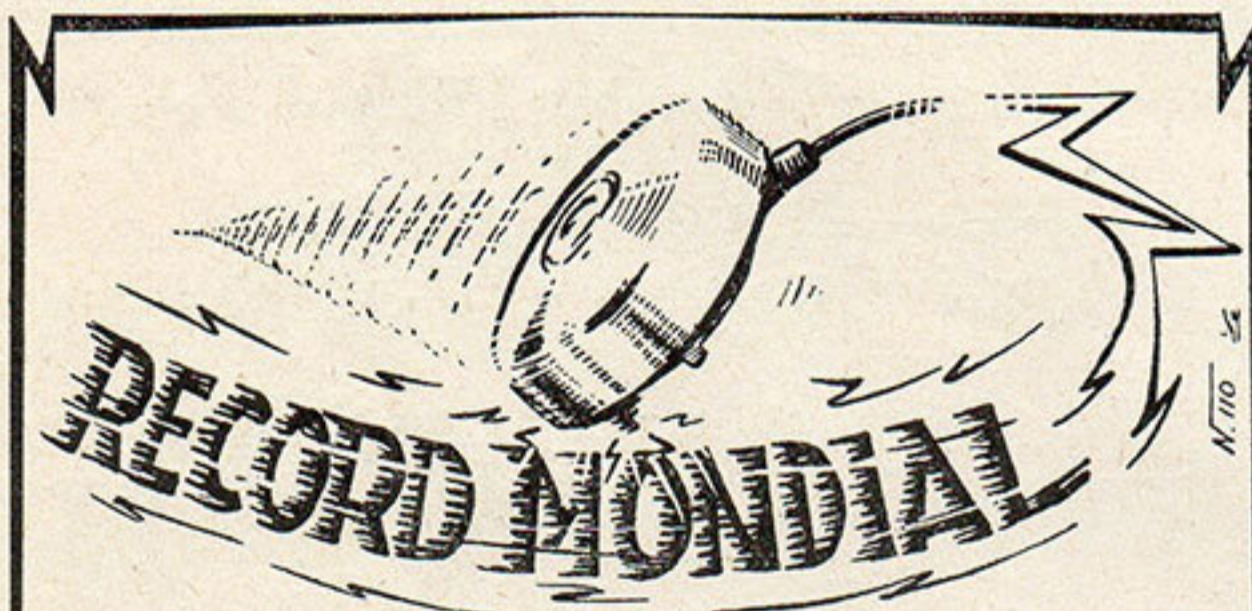
Votre velomoteur,  
votre moto..

à l'abri du vol avec

## L'ANTIVOL NEIMAN qui bloque la direction

Nos antivols de velomoteurs et motos sont montés en série : en FRANCE par : AUTOMOTO, AIGLON, GNOME & RHONE, GRIFFON, MÉTÉORE, PEUGEOT, TERROT, TROPHÉE-DE-FRANCE. A L'ÉTRANGER par : ANKER, B.M.W., D.K.W., F.N., HÉRCULES, HOREX, N.S.U., STANDARD allemande, STANDARD suisse, TERMAX, TRIUMPH, U.T., VICTORIA, ZUNDAPP.

51, AVENUE DE NEUILLY, NEUILLY-S/SEINE - TÉL. MAILLOT 64-88



1500

VOLANTS MAGNÉTIQUES  
PAR JOUR

TELLE EST LA PRODUCTION ACTUELLE  
DU DÉPARTEMENT "VOLANTS" DE

**Novi**

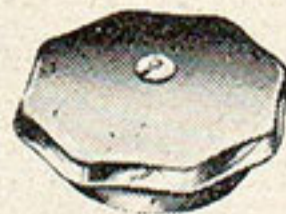
8 à 20 Chemin des Vignes PANTIN Seine

Éts **MOTTAZ**

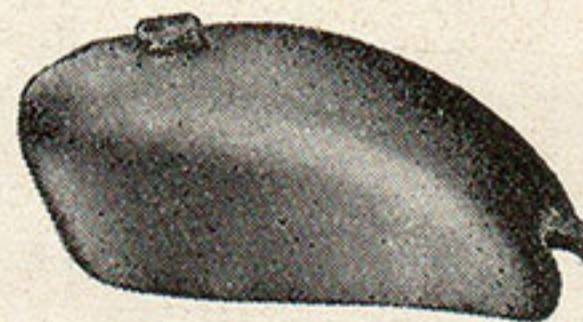
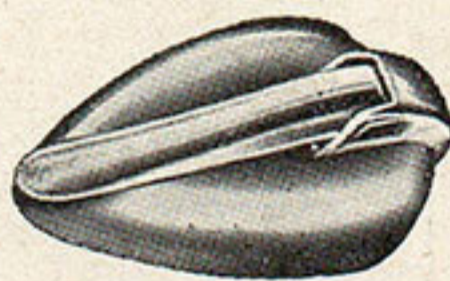
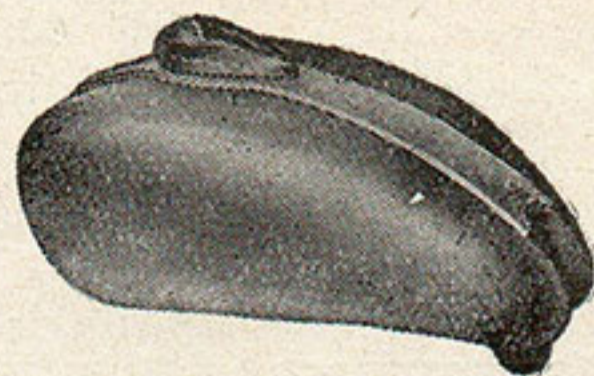
7 et 9, Rue du Moulin - PUTEAUX (Seine)  
Téléphone : LON. 05-55

Spécialités de **RESERVOIRS**  
et accessoires de tôlerie pour MOTOS, VÉLOMOTEURS et CYCLOMOTEURS

BOUCHONS DE RÉSERVOIRS EXPANSIBLES



Fabrication  
exclusive  
pour  
Constructeurs  
et  
Grossistes



LA BOUGIE  
"PROGRES"  
marque un progrès

Son  
**ISOLANT 100%  
EN MICA PUR  
INCASSABLE  
DÉMONTABLE**

vous assure :

- Départs impeccables,
  - Rendement supérieur,
  - Étanchéité totale,
  - Economie de carburant,
  - Longue durée,
- LA PLUS ROBUSTE BOUGIE MONDIALE**

Exigez-la partout



La **Supériorité**  
de la **BOUGIE "PROGRES"**  
est due à la **FABRICATION**  
extrêmement **SOIGNÉE**  
de son **ISOLANT**  
en **MICA PUR**  
de Madagascar  
**RÉSISTANT**  
beaucoup mieux  
que tout autre à la  
**CHALEUR**, aux  
**Compressions**  
aux variations  
brusques de  
**Température.**

BUREAUX ET USINE : 164, rue Gabriel-Péri  
VITRY-SUR-SEINE (Seine) — Tél. : **ITALIE 08-23**

**LOUIS JEANNIN**


Ex-coureur Jønghi - Grand Prix d'Europe 1932

VENTE - ÉCHANGE - RÉPARATIONS - **Service JAWA**

Représentants de toutes marques françaises et de motos JAWA, OGAR, C-Z — Pièces détachées T J 4


11, Avenue de la Porte de la Plaine, PARIS-15<sup>e</sup> - Métro : Porte de Versailles - Tél. Lecourbe 80-62

**POUR  
VOTRE MOTO**



**YELLOW**

**LA  
CHAÎNE FRANÇAISE  
DE QUALITÉ**

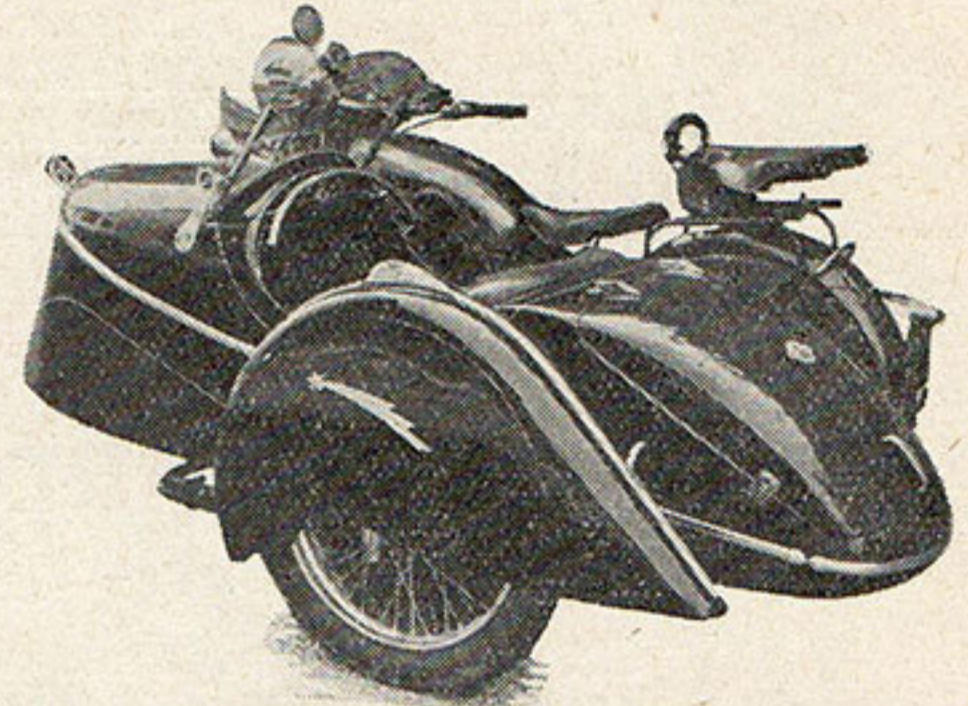


AUCUNE MARQUE DE SIDECARS AU MONDE  
ne peut vous assurer les perfectionnements qu'ont réalisés pour vous :

LES ÉTABLISSEMENTS

**Louis SIMARD & Fils**

12, Rue Antoine-Primat - VILLEURBANNE (Rhône)



Roue suspendue « tirée » à ressort enfermé, tenue de route et confort incomparable. Suspension de la roue sur double roulement à billes, aucune usure ni réglage. Moyeux de roue à double roulement Timken, garantie totale et règlement progressif. Suspension de carrosserie réglable suivant la charge par ressort enfermé. Carrosserie grand luxe, avec grand coffre à bagages ouvrant, appuie-pieds, double main courante, pare-brise rabattable, dossier incurvé intérieur, sellerie grand luxe avec accoudoirs et poches. Peinture cellulosique vitrifiée deux tons, accessoires et enjoliveurs de luxe.

**LES BILLES DE PRECISION**



...en acier au chrome, forgées, trempées, rectifiées au 2/1000 mm, équipent les grandes marques françaises de cycles et motos: Alcyon, Automoto, Motobécane, Peugeot, Terrot, Vélosorex, etc.

**S<sup>TE</sup> INDUSTRIELLE DE MECANIQUE**  
83, Chemin de St-Priest LYON  
Téléphone : PAR. 75-44 (4 lignes)

**Possesseurs de Motos DKW!**

Plus d'ennuis électriques  
avec le boîtier adaptable

**G. PERSIN**

Dispositif pratique, sûr et indérégable

Pose rapide chez tous  
les bons motocystes

**TOUTES PIÈCES POUR DKW SB KS**  
(3 vitesses)

Embiellages garantis - Expédition en Province

**G. PERSIN**

92, Avenue de Rigny, BRY-sur-MARNE (Seine)

**LA MAISON DE LA MOTO**

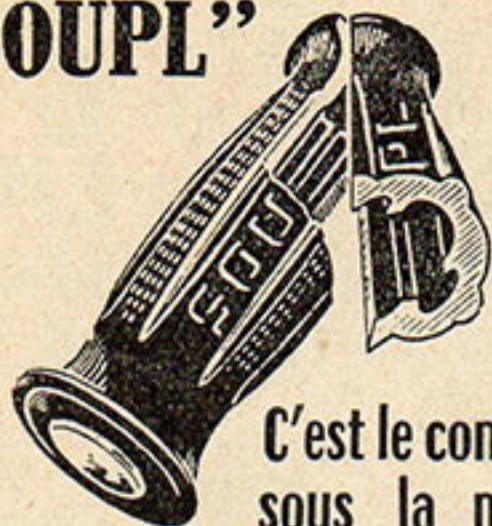
9 bis, Rue Haute St-André - CLERMONT-FERRAND

**Fournitures en Gros pour Motocyclettes**

— CATALOGUE SUR DEMANDE —

VENTE EXCLUSIVE AUX AGENTS

## LES POIGNÉES "SOUPL"



C'est le confort  
sous la main

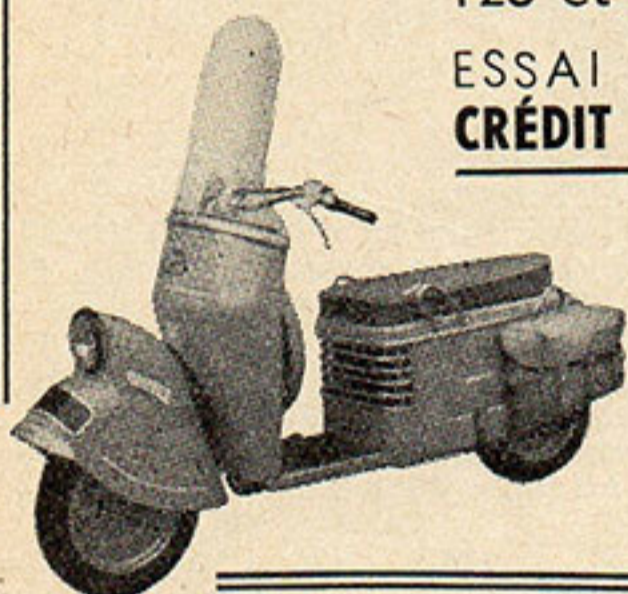
Améliorez le Confort  
et le Rendement de vos  
Cycles et Cyclomoteurs  
en les équipant avec  
LA TIGE DE SELLE  
et  
LE GUIDON AMORTISSEUR  
A. Citroën  
LA FOURCHE TÉLESCOPIQUE  
et les FAMEUSES POIGNÉES  
"SOUPL" Vélo Moto

Vente en Gros : 43, RUE MARIUS-AUFAN, LEVALLOIS - PER. 06-35

## SCOOTER BERNARDET

125 et 250 cmc.

ESSAI TOUS LES SAMEDIS  
CRÉDIT 12 MOIS SUR DEMANDE



**G. S. M.**

DISTRIBUTEUR OFFICIEL

8, rue des Ecoles, PARIS (5<sup>e</sup>)  
ODÉON 62-98

Atelier de réparation : 12, r. St-Séverin-5<sup>e</sup>  
ODÉON 50-91

## PARIS-NORD MOTOS

GNOME et RHONE — B. S. A. — TERROT — PEUGEOT

Pneumatiques — Accessoires — Appareillage électrique  
Pièces détachées : origine, adaptable, sur modèle — Embellages  
Réalésages — Chemisages — Pistons complets

REMISE EN ÉTAT CADRE ET RÉSERVOIRS

ÉMAILLAGE — CHROMAGE — POLISSAGE

EXÉCUTION RAPIDE DE TOUTES RÉPARATIONS

Expéditions Province et Colonies

ATELIERS ET MAGASIN : 3, rue Ernestine — PARIS - 18<sup>e</sup>

## AGENCE EXCLUSIVE MOTOBÉCANE



## GRANDE EXPOSITION DE TOUS LES MODÈLES

VÉLOMOTEURS 125 cmc. latérales et culbutées  
MOTOS 175 cmc. culbutés 2 CV.

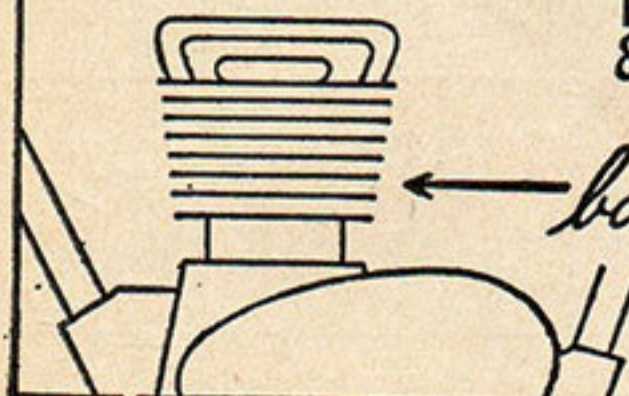
et la plus belle motocyclette motorisée  
"LA MOBYLETTE"

LIVRAISON IMMÉDIATE

STÉ BLANCHE AUTO-MOTOS - Gérard DÉSIR, Gérant  
71, Rue Blanche - PARIS-9<sup>e</sup> — Tél. : TRI. 55-50

## Segments Amédée Bollée

pour l'Automobile  
& pour la Moto



bonne compression  
longue durée

*Pédalez  
sans effort  
vite et loin*

AVEC LE MERVEILLEUX  
**DERNY**  
*la nouvelle formule de la bicyclette  
et du tandem*

DEMANDEZ LE CATALOGUE

**DERNY-MOTOR, 49, av. de St-Mandé**  
Tél. DIDerot 76-01 PARIS (XII<sup>e</sup>)

## FULGUR

*remorque monoroue  
va vite*

Modèle M. 50  
Pour VéloMOTEURS  
et DERNY  
40 kgs à 70 kmh.  
ou  
60 kgs à 50 kmh.

Modèle M. 100  
50 kgs à 80 kmh.  
ou  
100 kgs à 60 kmh.

brevetée S.G.D.G.

Suspension à flexibilité  
variable  
et réglable  
suivant la charge

Documentation  
sur demande en  
retournant la  
présente annonce.

Ets TAILLANDIER - 61, rue de la PREVOYANCE - VINCENNES (SEINE)

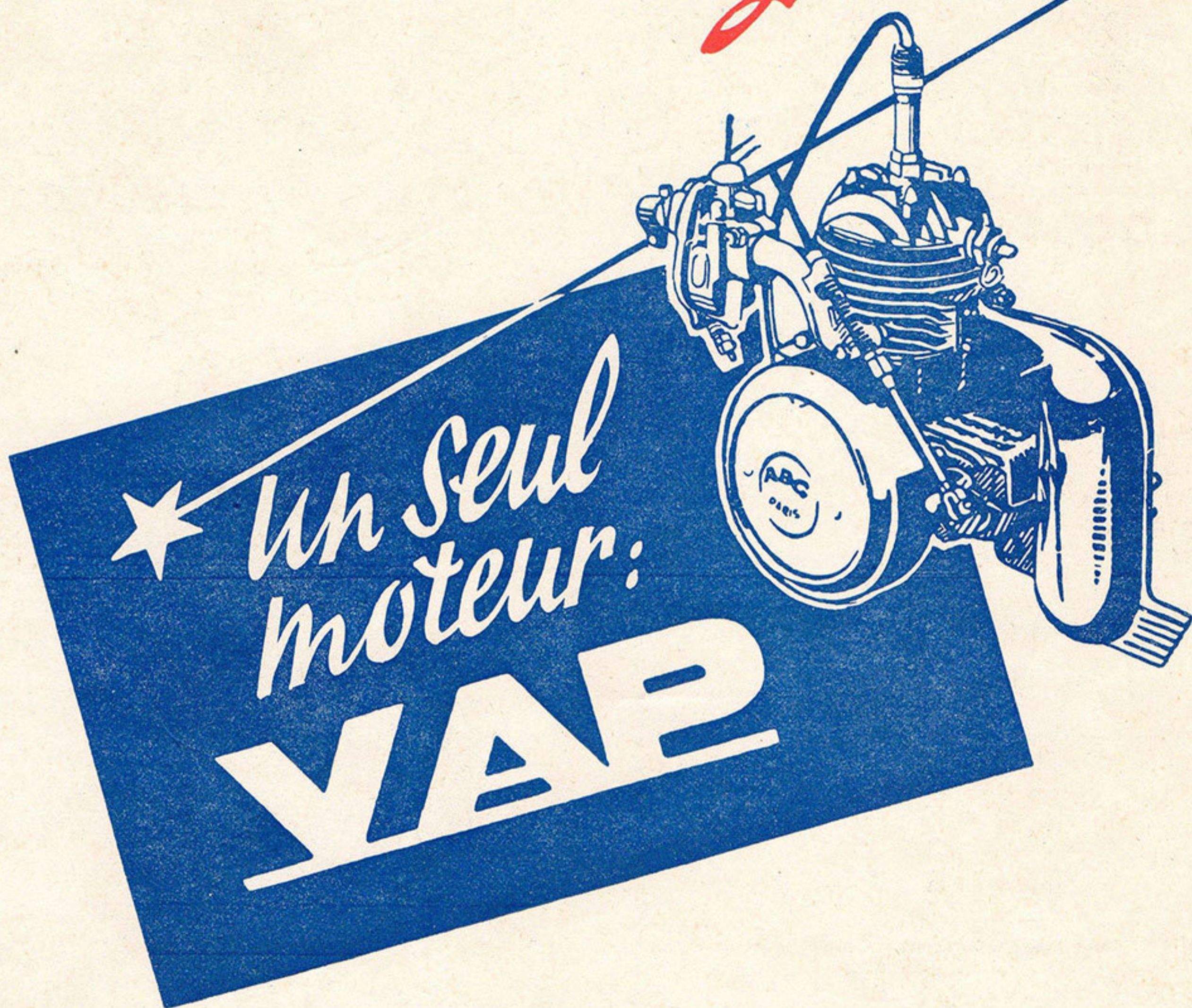
CHA. 46-09  
DAU. 28-15 RT. I

Pour votre satisfaction totale  
**EXIGEZ LES ACCESSOIRES**  
CARBURATEURS, GUIDONS  
POIGNÉES TOURNANTES, etc.

# AMAC

Pour Motos, VéloMOTEURS et  
moteurs auxiliaires.  
EN VENTE CHEZ TOUS LES  
SPECIALISTES.

# Pour la bicyclette



**LE MOTEUR POUR TOUS  
QU'ON VOIT PARTOUT**

*adopté par les  
meilleurs constructeurs*

## **ABG**

**22, R. de NORMANDIE — COURBEVOIE (Seine) — Tél. DÉF. 29-55**

OCERP

Belgique : 20 fr. Belges

Prix : 100 frs

Suisse : 2 fr. Suisses

LA 500 cm<sup>3</sup>

# TERRROT

Type RGST



*Confort*

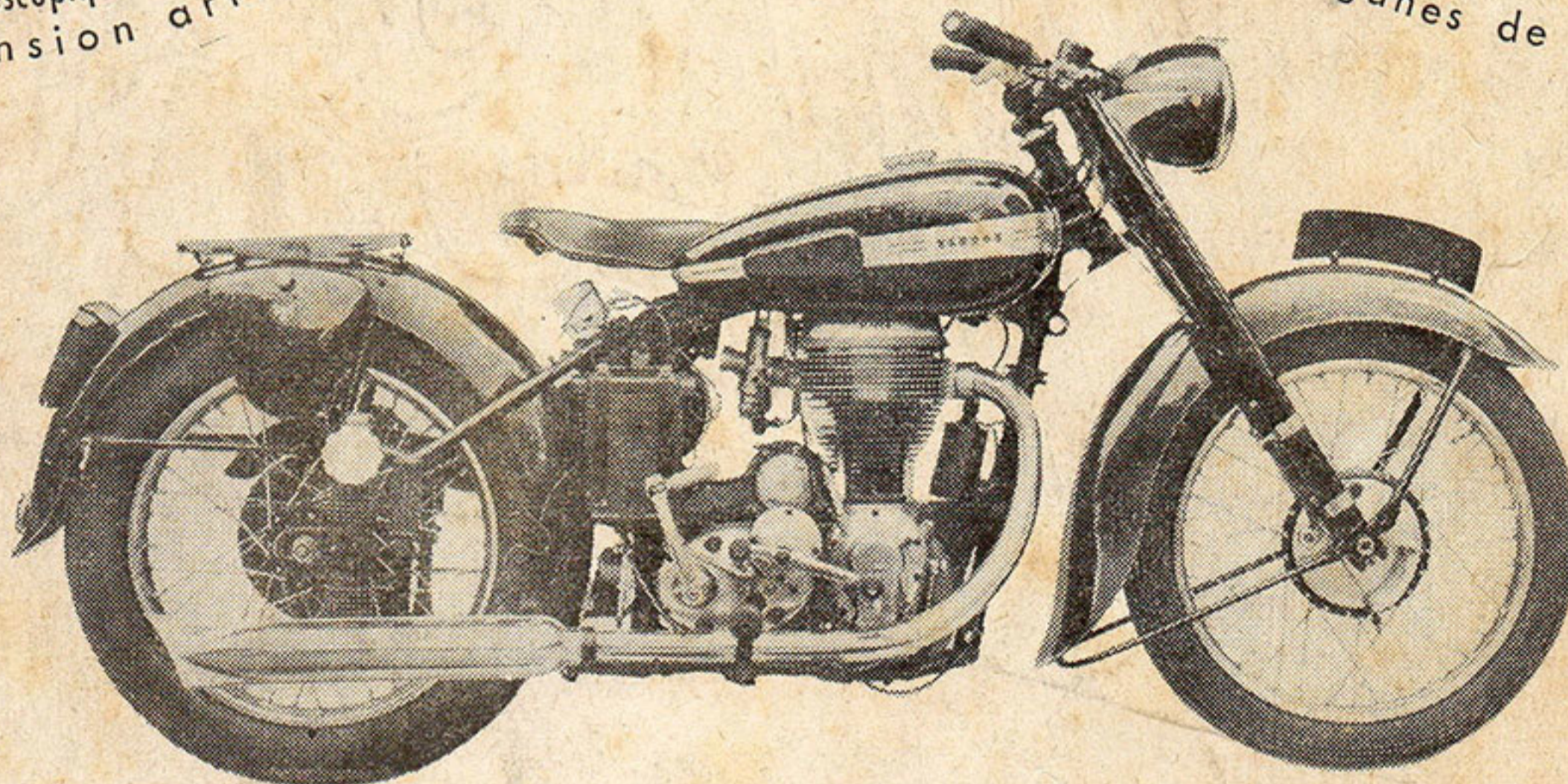


*Sécurité*

Selle à grand débattement  
Fourche télescopique avec amortisseurs hydrauliques  
Suspension arrière réglable



Tenue de route proverbiale  
Freinage puissant \* \* \* \* \*  
Précision des organes de contrôle



**SPÉCIFICATIONS :** Moteur 4 temps à soupapes et culbute totalement encloses et graissées par circulation. Culasse alliage léger — Alésage : 84 mm. — Course : 90 mm. — Cylindrée : 499 cm<sup>3</sup>. — Graissage à circulation continue et carter sec, par pompe double à engrenages — Allumage par bobine et batterie — Carburateur incliné à correction d'air — Echappement par silencieux tubulaire — Boîte 4 vitesses à commande par sélecteur. Rapports : 4,64 - 5,8 - 8,12 - 12,9 à 1 — Débrayage à 9 disques acier-liège — Freins 170 mm. à l'AV, 200 mm. à l'AR — Pneus 26 x 3,25 à l'AV et 27 x 4 ou 3,75 à l'AR avec moyeu à broche — Fourche télescopique avec amortisseurs hydrauliques à double effet et frein de direction — Suspension arrière à grand débattement, réglable pour solo ou tan-sad — Poignée tournante gaz — Miroir rétroviseur — Porte-bagages amovible — Béquilles AV et centrale — Selle suspendue caoutchouc avec ressort horizontal réglable — Réservoir d'essence de 16 litres — Réservoir d'huile de 3 litres — 2 sacoches tôle avec outillage — Pompe de 40 x 30 — Eclairage électrique par dynamo-régulateur-batterie (phare, plaque lumineuse, avertisseur) — Compteur incorporé dans le phare — Poids : 190 kg.

**1<sup>ère</sup>**

**AU RALLYE MOTOCYCLISTE DE BOURGOGNE  
ET DE FRANCHE-COMTÉ**

avec J. BEHRA (Solo 500 cm<sup>3</sup>) et PROST (Side-cars 500 cm<sup>3</sup>)

**ETABLISSEMENTS TERRROT**  
2, Rue André Colomban — DIJON

**MAGASIN D'EXPOSITION**  
30, Avenue de la Grande-Armée — PARIS