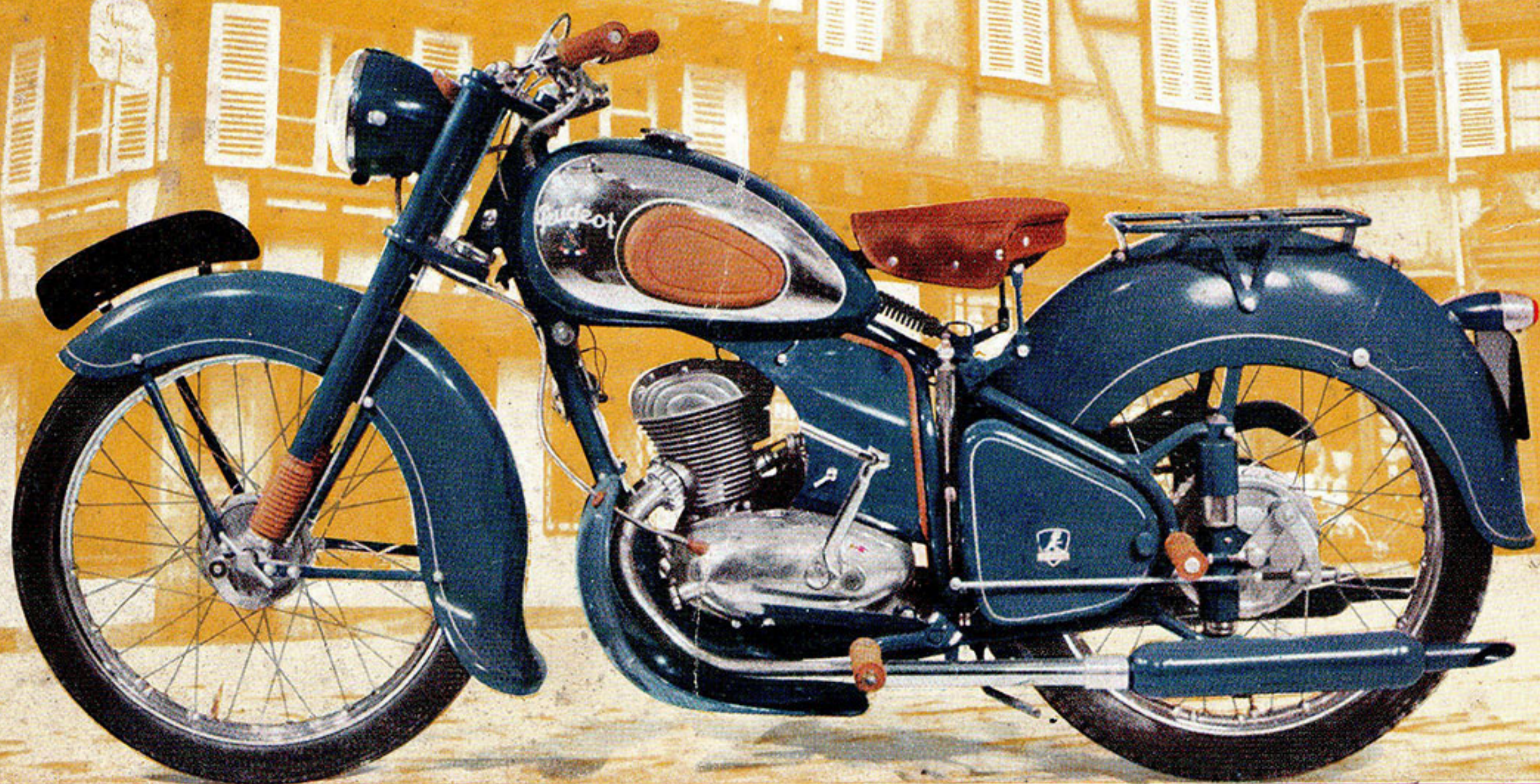


REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE



ÉTUDE DES MOTEURS SACHS

N° 75
FÉVRIER 1954
150 Francs

ESSAI - INFORMATIONS - TOURISME

Motocistes, attention!

Voici la dernière nouveauté
créée par

*POUR ENCORE
MIEUX
VOUS SERVIR:*

le distributeur
portatif
de chaînes
YELLOW

Le distributeur portatif **SEDIS** est l'élément indispensable à toute manipulation de chaînes en rouleaux. Il facilitera votre travail et le rendra plus agréable.

En tôle épaisse finement décorée, le distributeur portatif **SEDIS** et son support publicitaire trouveront leur place chez tous les motocistes "à la page". Propre, pratique, facile à transporter, le distributeur **SEDIS** a enfin résolu le problème de la conservation et de la manipulation des chaînes.

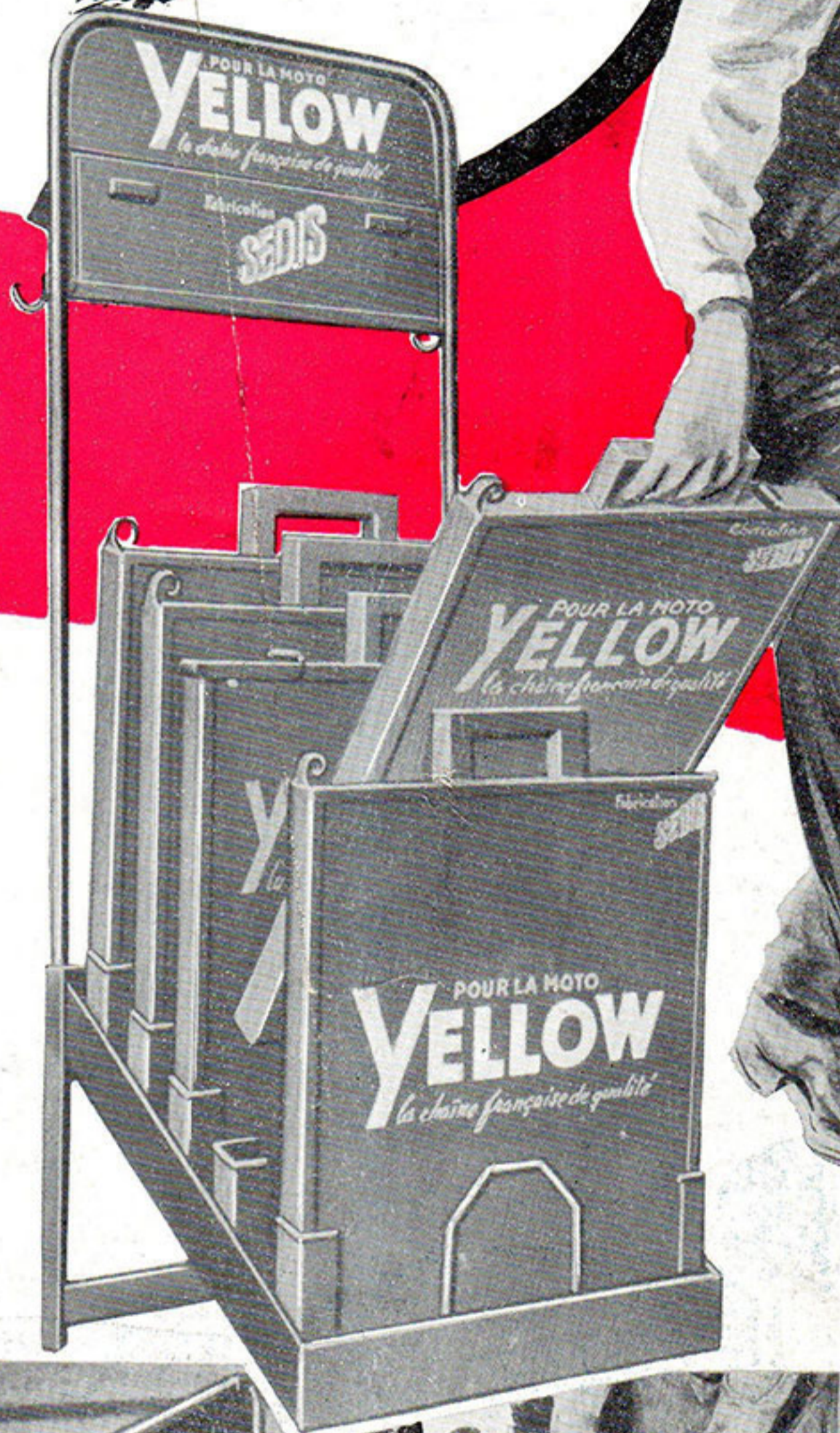
COMPAGNIE
DES TRANSMISSIONS MÉCANIQUES

SEDIS

19, Av. du Général-Mangin
PARIS (16^e)

Tél. : AUteuil 95-55 et 95-56

SEDIS



*Consultez
votre
fournisseur
habituel*



Le support des distributeurs permet le classement méthodique des pièces détachées. Le derive-chaîne est toujours à portée de la main.



Grâce à son système de stabilisation, le distributeur peut toujours être placé à l'endroit le plus favorable pour un meilleur rendement.



La chaîne est accessible par simple soulèvement du couvercle de protection.



Vespa

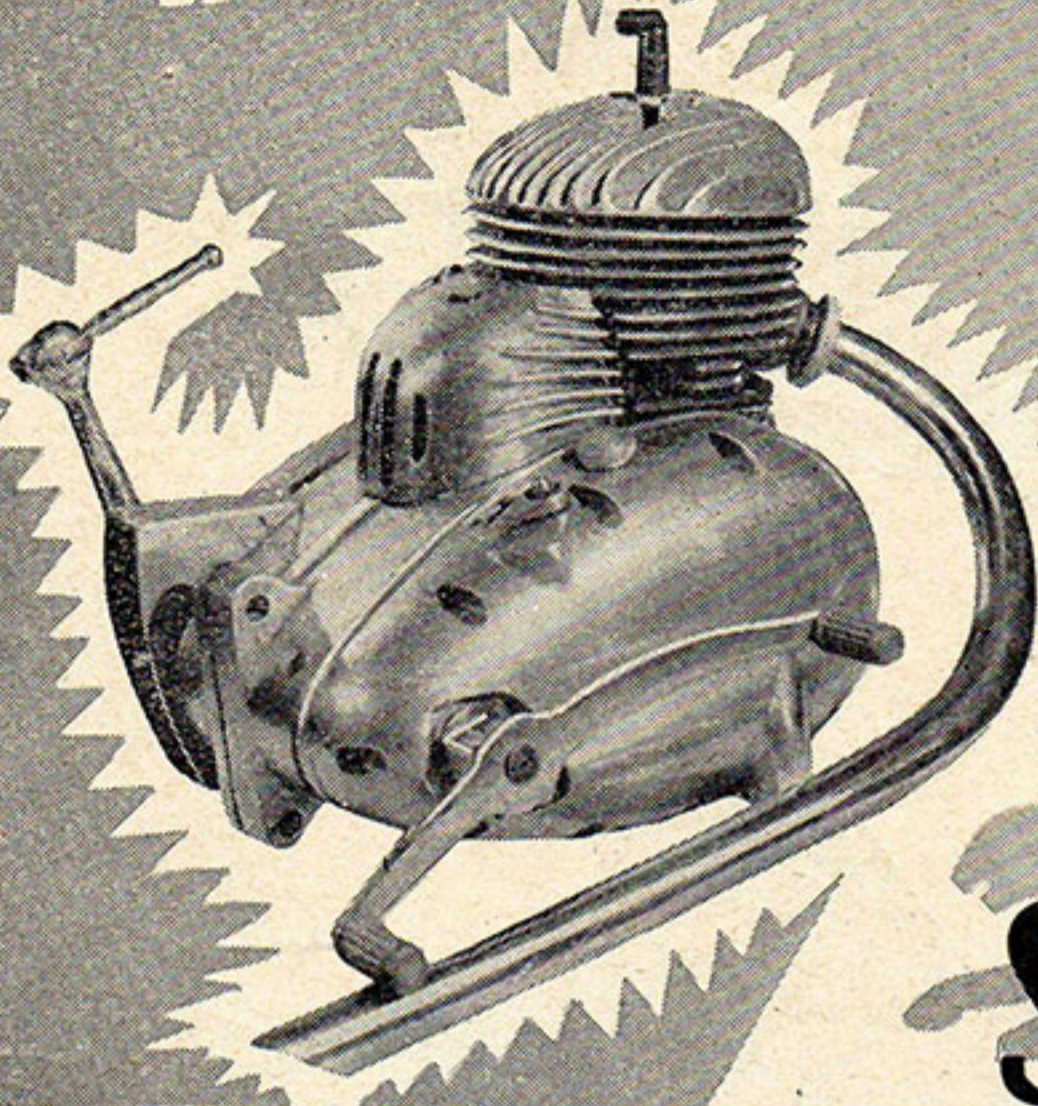


véritable petite voiture sur deux roues

DEUX ROUES... QUI EN VALENT QUATRE

W. PERA

Rendement incomparable



AU MEILLEUR
PRIX DE LA
CONCURRENCE
ÉTRANGÈRE

SOTECMA

ROBUSTE
SOUPLE
SIMPLE - SUR

Type 125 cm³ Course 58 - Alésage 52 - Puiss. 5,7 cv.
Type 175 cm³ Course 58 - Alésage 62 - Puiss. 8,1 cv.
qui offrent les avantages suivants :

D'une construction extrêmement soignée ces blocs-moteurs ont la culasse hémisphérique en alpac, la cylindrée en fonte niturée, le piston bombé en alliage hyper-silicié, muni de 3 segments d'étanchéité, l'embellage est en acier nickel-chrome et monté sur 2 roulements à bille à gorge profonde.

Le volant magnétique : ses 3 éléments sont protégés par des carters

La puissance d'éclairage du volant magnétique est de 40 watts.

Le carter Alpac sans aspérités est d'un démontage facile

Embrayage : très doux et pratiquement inusable.

Transmission primaire par engrenages. La boîte à 4 vitesses silencieuses et point mort est à pignons toujours en prise. Rapport 1 - 1,4 - 2 - 2,7. Pignon de sortie 14 dents pour chaîne 12,7 x 7,75 x 8,51

Sélecteur extrêmement robuste et indé réglable incorporé dans la boîte.

Un indicateur de vitesse très visible permet le contrôle des manœuvres du sélecteur.

Prise de compteur de vitesse incorporée

Consommation : 2,6 litres de mélange à 5 % d'huile aux 100 kms

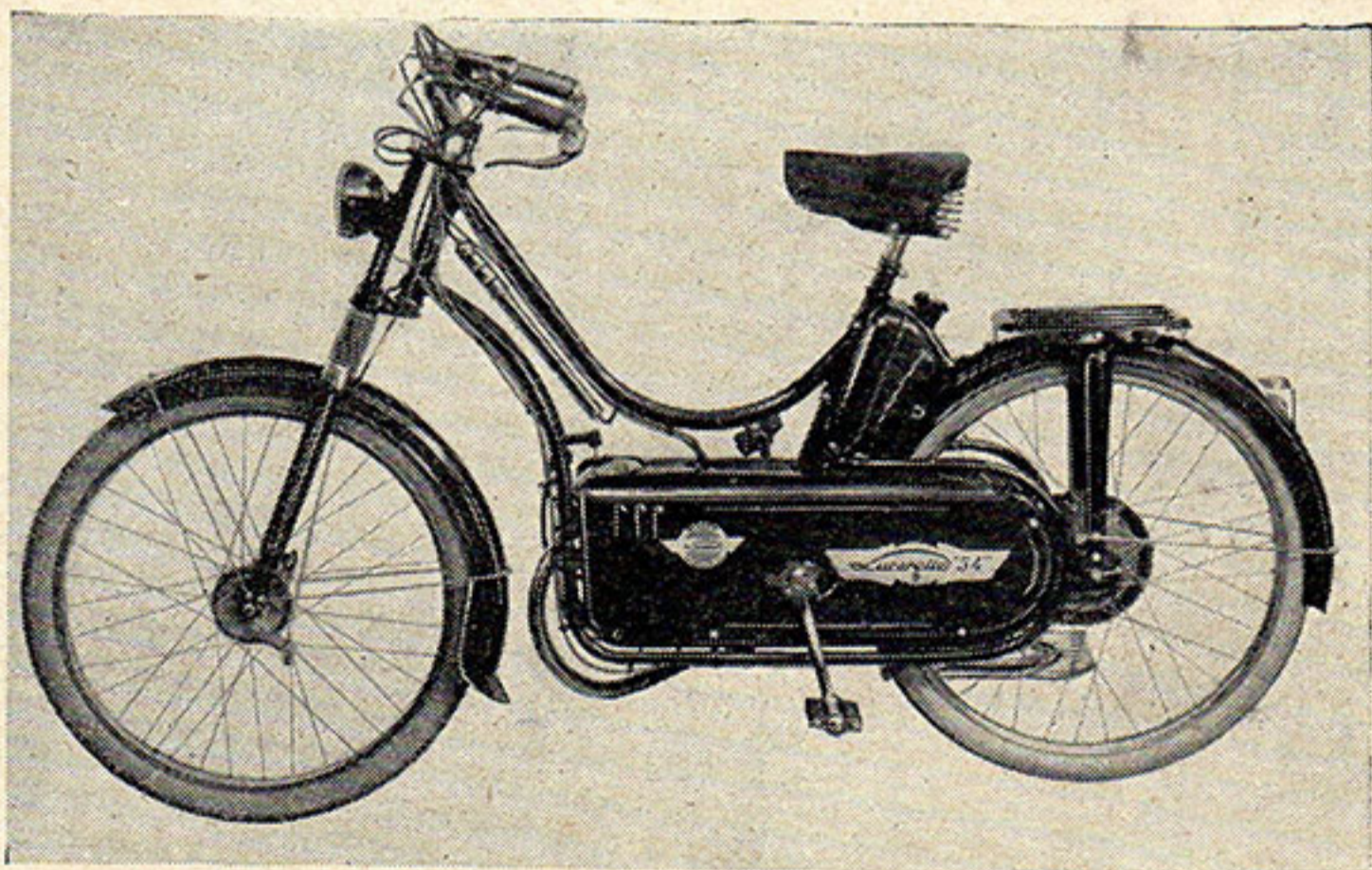
Graissage de l'ensemble embrayage, boîte kick de lancement et sélecteur assuré par 0,5 litre d'huile semi épaisse.

SERVICE COMMERCIAL : 31, RUE DE STALINGRAD - LE PRÉ SAINT-GERVAIS - VILLETTE 19-99
USINE : 67, RUE LAMARTINE - DRANCY (SEINE) - TÉL. : AVIATION 12-20

da

Lucerette 54

*c'est quand même
autre chose!*



MOTEUR VAP MONO ou 2 VITESSES

L'ÉCONOMIE D'UN CYLOMOTEUR

CADRE DOUBLE BERCEAU

LA SOLIDITÉ D'UNE MOTO

FORMULE MOTO

LA PROTECTION D'UN SCOOTER

* CYCLES & MOTOS

Lucer

HAZEBROUCK (Nord) *

Pour tous les Cas... FLOQUET

la bougie dynamique



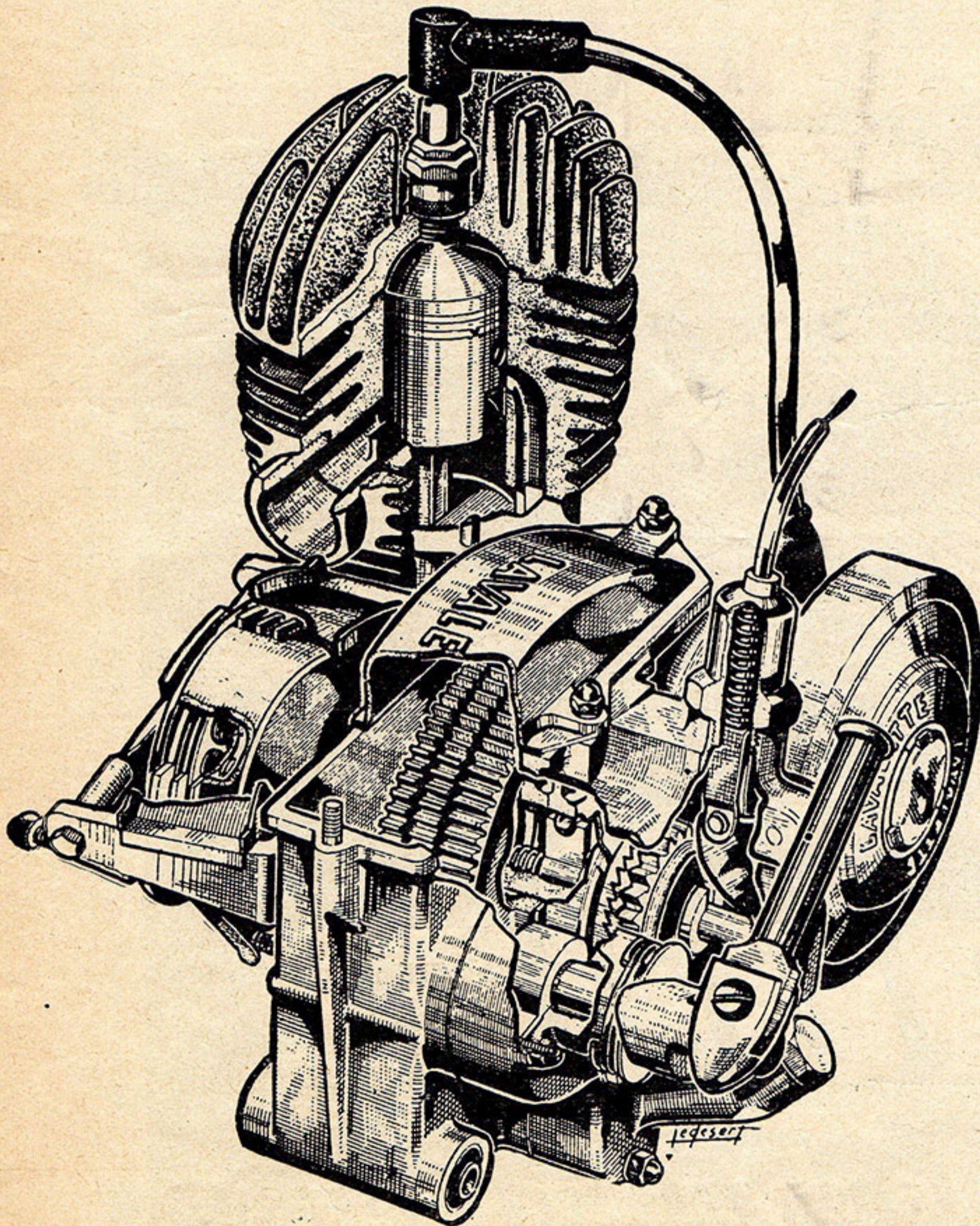
MOTEUR BML

LAVALETTE

32, AVENUE MICHELET ★ SAINT-OUEN ★ MON. 99-60

70

et 49 cc



Conception

Carter entièrement monobloc, parfaitement étanche. Cylindre double transfert fonte spéciale.

Carburateur avec starter et filtre à air. Embiellage NADELLA.

Boîte de vitesses présélectives, incassable, à pignons toujours en prise.

Passage des vitesses instantané, sans expérience préalable.

Commande de vitesses par poignée tournante au guidon, couplée à la commande d'embrayage.

Embrayage sec et souple à usure nulle. Volant magnétique fournissant allumage et éclairage.

Mise en route par kick starter. Entretien réduit.

BML 70, vitesse 65-70 km. pour 130 kg. de charge.

Consommation : 2 litres aux 100 km.

BML 49, vitesse 45-50 km. pour 130 kg. de charge.

Consommation : 1 litre 7 aux 100 km.

Performances

10.000 km. autour de la Méditerranée.

PARIS CAP NORD - PARIS

PARIS - ATHÈNES - PARIS

24 HEURES DE VALENCIENNES et une grande victoire internationale :

Les trois premières places aux 24 heures de Belgique :

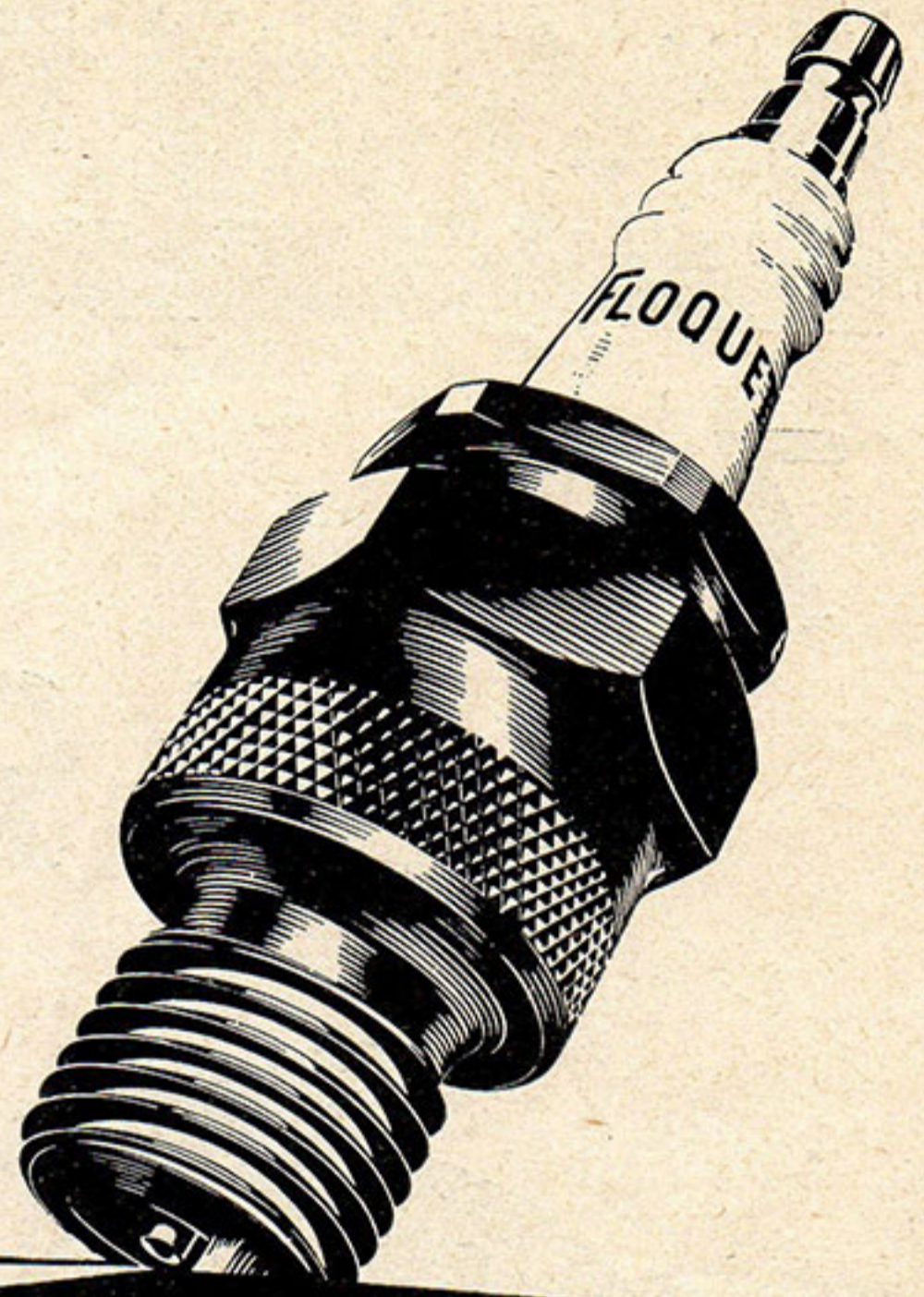
Catégorie 100 cm³

Succès

Les BML LAVALETTE, garantis un an contre tout vice de fabrication, sont montés en série par les principaux constructeurs français et étrangers.



*pour tous
les cas...*



FLOQUET
la bougie dynamique

TROY

ATL 34



BSA

BSA

BSA

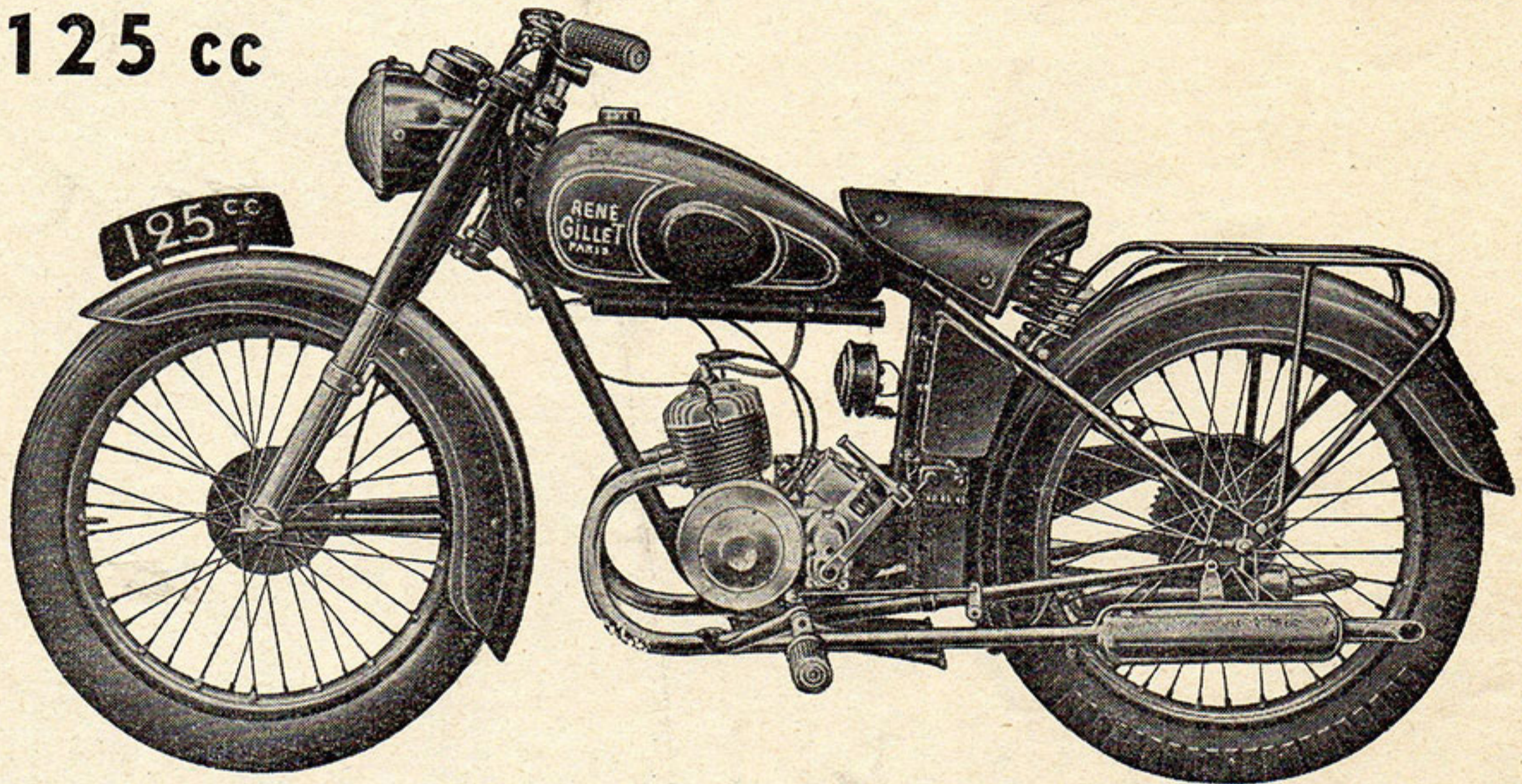
RENÉ GILLET

FOURNISSEUR DE LA POLICE ET DE LA GENDARMERIE NATIONALE

126 bis, AVENUE ARISTIDE - BRIAND

MONTRouGE (SEINE)

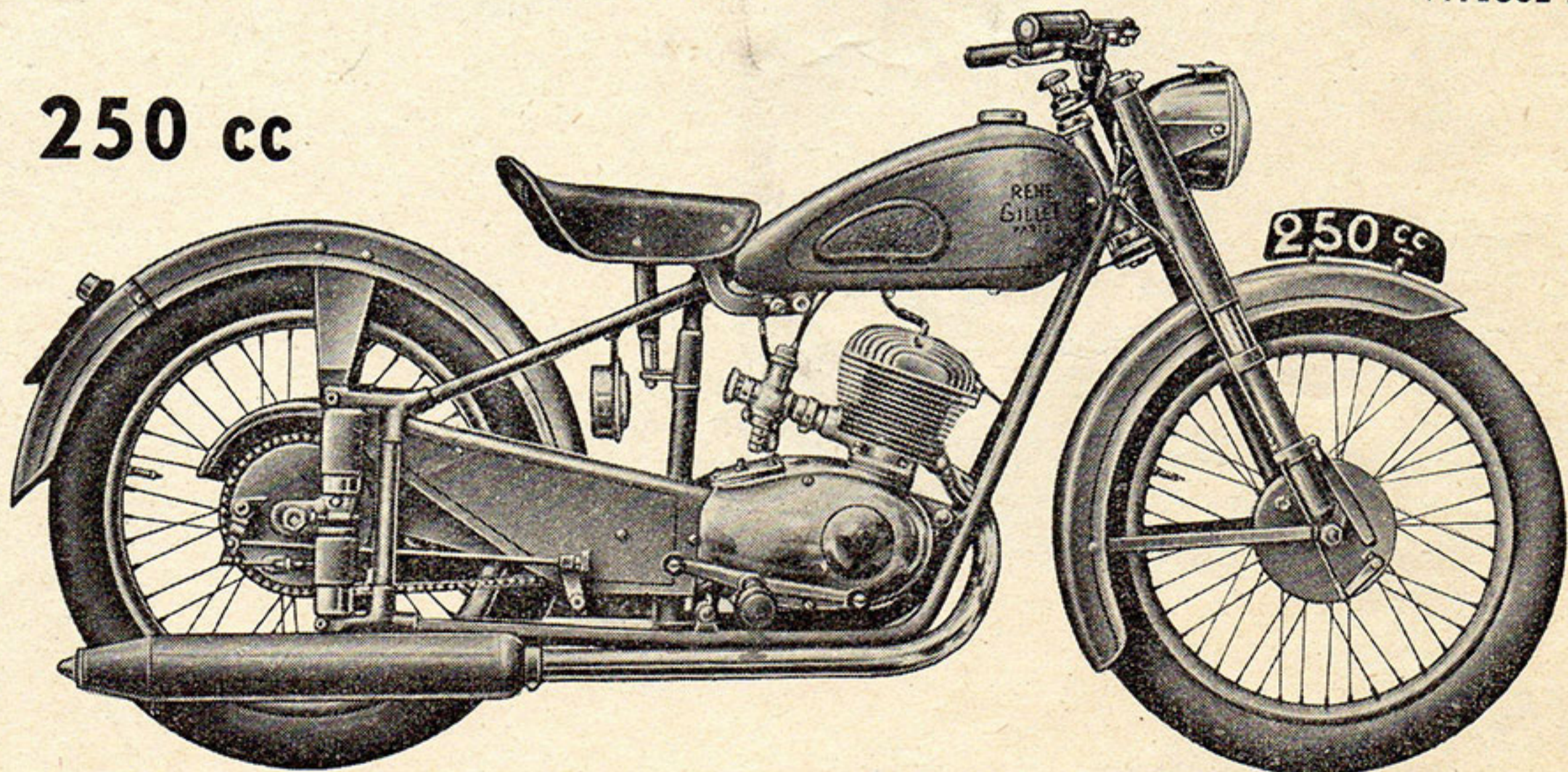
125 cc



MOTEUR 2 TEMPS - BOITE 4 VITESSES - SÉLECTEUR AU PIED AVEC PASSAGE DIRECT DE 4^E AU POINT MORT
ROUES A BROCHES INTERCHANGEABLES - FOURCHE TÉLESCOPIQUE TYPE RENÉ GILLET - PNEUS 25 X 3.00 - RÉSERVOIR
12 LITRES - CONSOMMATION 2 L. 5 AUX 100 KM.

VITESSE 75 Km. H.

250 cc

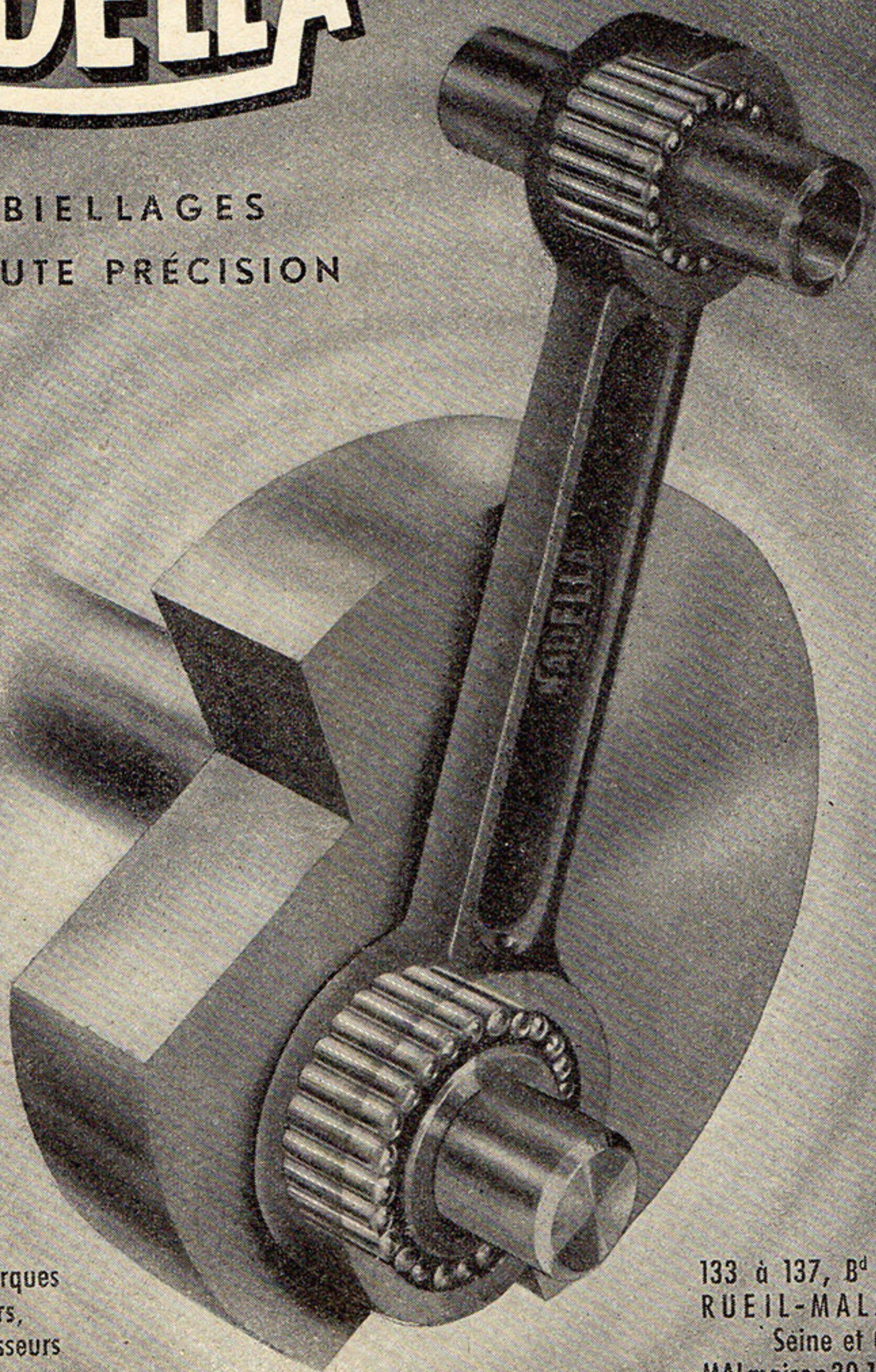


MOTEUR A 2 TEMPS - ALLUMAGE PAR BATTERIE-DYNAMO - BOITE 4 VITESSES - SÉLECTEUR AU PIED AVEC PASSAGE DIRECT
DE 4^E AU POINT MORT - ROUES A BROCHES INTERCHANGEABLES - PNEUS 25 X 3.00 - RÉSERVOIR 17 LITRES - SUSPENSION AR
RÉGLABLE - FOURCHE TÉLESCOPIQUE - AMORTISSEURS A HUILE - SELLES A RESSORT CENTRAL
Agences demandées : PROVINCE et UNION FRANÇAISE - VITESSES 105 Km. H. - CONSOMMATION 3 l. 5 aux 100 Km.

*Confortable * Robuste * Tenue de route Impeccable*

NADELLA

EMBIELLAGES
DE HAUTE PRÉCISION



Les plus grandes marques
de petits moteurs,
pompes et compresseurs
les ont adoptés.

ACTA

133 à 137, B^d NATIONAL
RUEIL-MALMAISON
Seine et Oise
MALmaison 30-19 (6 lignes)

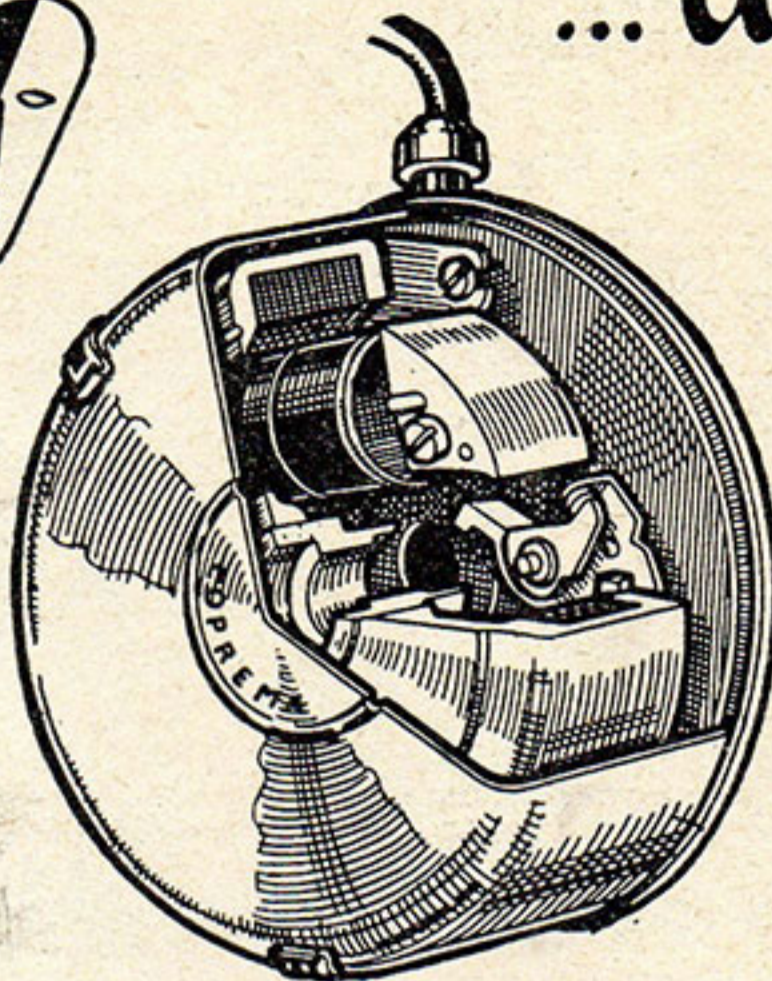
PLUS DE 1.200.000 EN SERVICE

A. MAGNIER

Autrefois...



... Aujourd'hui



Le V. M. 15
COPRÉMA

protégé de l'eau,
de la boue et des
poussières, assure

L'ÉCLAIRAGE ET
L'ALLUMAGE
des B. M. A.

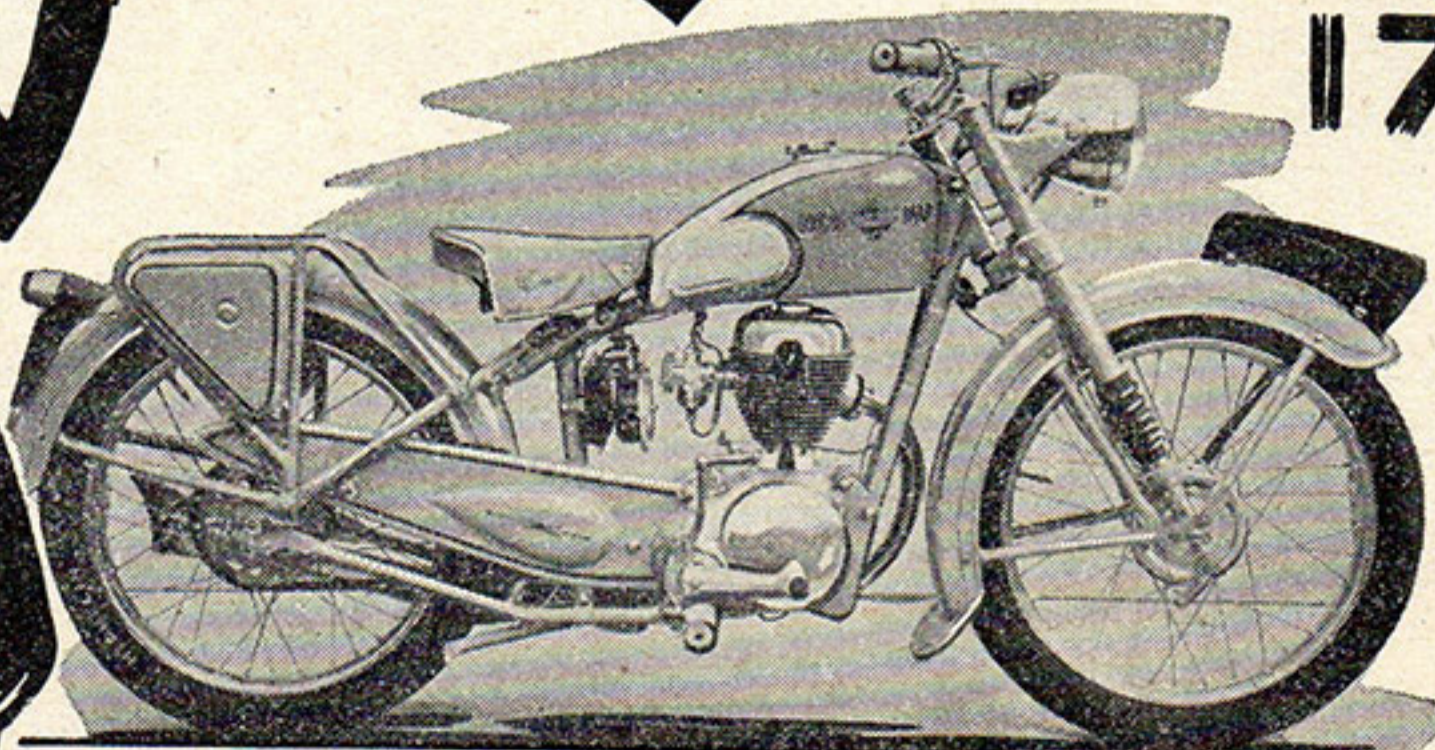
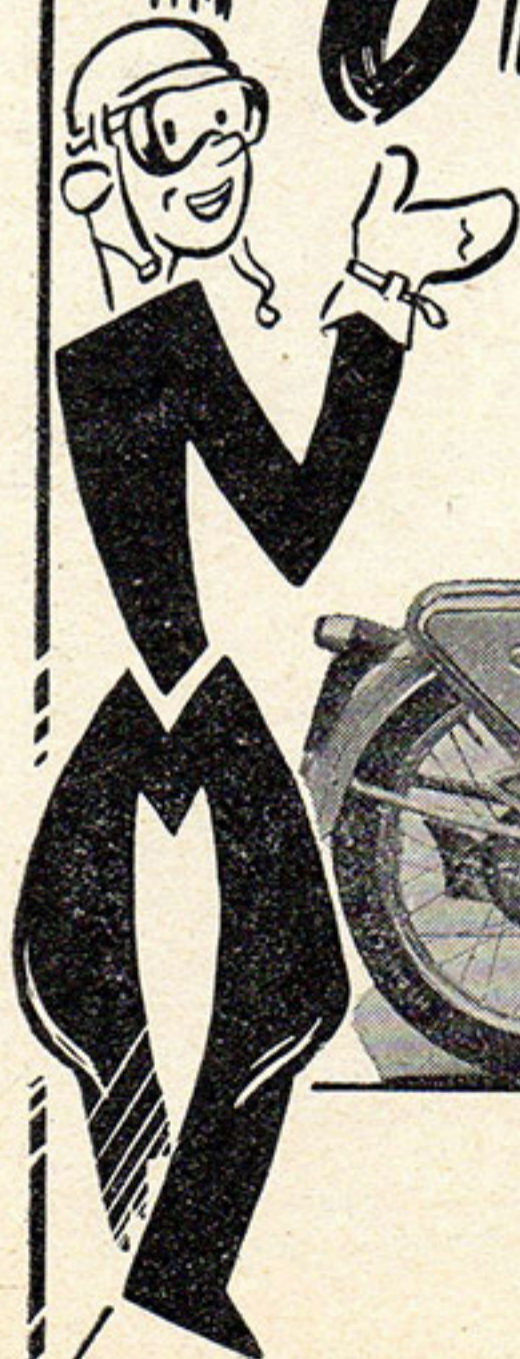
Copréma

7, Rue du Gaz
MACON, B. P. 61

1954

Formidable! l'effort
NEW-MAP

C. 176



Qui vous offre une

175 Culbutée A.M.C.

4 Temps - 3 vitesses

SELECTEUR au pied

à **149.500** frs

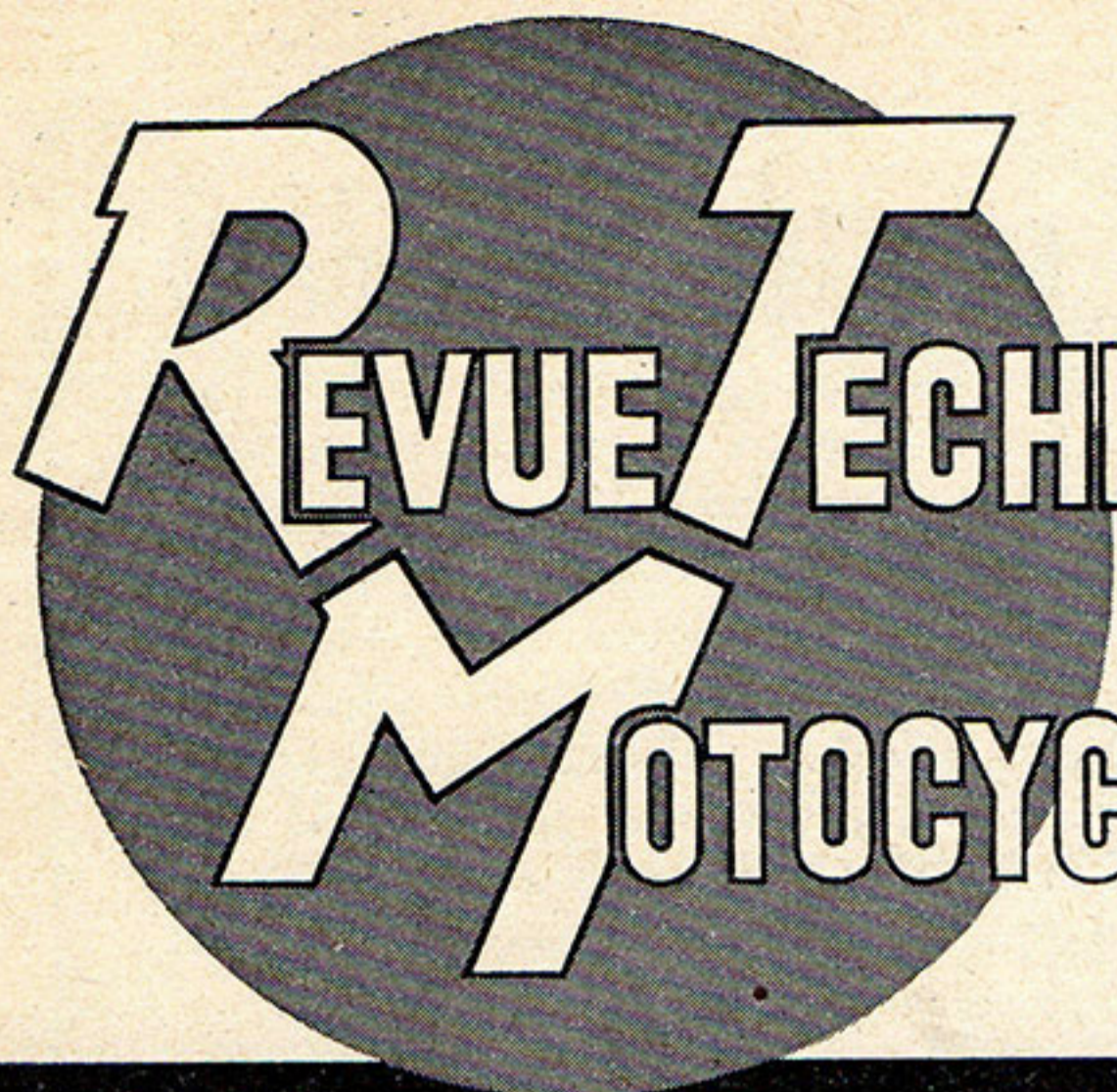
un 4 Temps Culbuté
au prix d'un 2 Temps

NEW-MAP

124, Avenue Lacassagne
LYON (Rhône)

PARIS : 30, Rue de Charenton, 30 (Bastille)
LYON : M. SPALECK, 215, Rue Vendôme, 215
AIX-en-PROVENCE : MOTOREX, 3, Cours Sextius
MARSEILLE : M. GANIER, 156, Cours Lieutaud
TOULON : M. AUDEMAR, 13, Place d'Armes

4.5



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

RÉDACTEUR EN CHEF : J. SCHNITZER

LE NUMÉRO : 150 FR.
ABONNEMENT : 1.900 FR.

- DOCUMENTATION TECHNIQUE - INFORMATION - TOURISME - SPORT -

6^e année. — N° 75.

Février 1954.

SOMMAIRE

Un problème par mois	10
Trente-quatre ans d'essais chez GNOME ET RHONE	11
La "Regina" HOREX	16
Travaux d'hiver (suite)	18
Étude des moteurs SACHS	23
Électricité Moto	32
Les nouvelles vont vite	38
Kirsch, cigognes, et moteurs 2 temps	39
Cross d'hiver en U.R.S.S.	48



NOTRE COUVERTURE REPRÉSENTE LA 56 TL 4 PEUGEOT SUR LE FOND DES VIEILLES MAISONS DE COLMAR ; ELLE A ÉTÉ RÉALISÉE AU COURS DU REPORTAGE EN ALSACE FAIT PAR LE "VOYAGEUR SANS BAGAGES".



ABONNEMENTS : SUISSE : M. POILLOT, 3, rue du 31-Décembre, Genève. Tél. : 6.30.07.

BELGIQUE : M. KRAFT DE LA SAULX, 208, rue de la Loi, Bruxelles.

ITALIE : L'Editrice Sportiva, Via O. Da Tresseno, 2, Milano.

PUBLICITÉ : RÉGIES REVUES, M. R. COIRAT, 203, rue de Courcelles, Paris (17^e). Téléphone : ETOile 64-40 et 64-41.

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

LA PLUS FORTE VENTE DES REVUES MOTOCYCLISTES FRANÇAISES

UN PROBLÈME PAR MOIS

ON sait le rapport étroit qui existe entre la réglementation technique de la compétition et l'évolution de toutes les machines du commerce. Aussi les récentes décisions de la Commission Technique Internationale de la F.I.M., malgré l'échéance qui les conditionne, nous paraissent-elles de nature à influencer un jour prochain sur la construction motocycliste.

Depuis ces dernières années, tous les sportifs avaient été frappés par le nombre d'accidents mortels qui venaient trop souvent endeuiller les épreuves les plus célèbres. Lors du dernier Tourist Trophy, nous avons ici-même estimé qu'il était impossible de rester indifférent et passif quand une seule course entraînait les obsèques de quatre champions. Quand il s'agissait, entre autres, de Leslie Graham, on pouvait difficilement parler d'inexpérience ou de manque de métier. Restaient évidemment les circuits et les machines.

La Commission Sportive Internationale décida, partout où elle le pourrait, d'intensifier le contrôle des parcours, de multiplier les règles de sécurité et au besoin — comme elle le fit à Schotten — d'interdire le départ de telle ou telle cylindrée. Mais il fallait aussi en venir au contrôle de la puissance des machines. Et la tâche, dans ce domaine, était bien la plus malaisée. Lors du Congrès de Londres, en octobre dernier, aucun accord n'a pu se faire sur les différentes formules proposées, qui allaient de la réduction des cylindrées à la limitation du poids ou de la consommation. Et c'est à Genève, le 21 décembre, que la Commission Technique, sous la présidence de M. Violet, en accord avec les délégués des constructeurs et de la Commission Sportive a trouvé la seule solution acceptable par tous. Si cette dernière est adoptée au printemps par le Conseil Général de la F.I.M., réuni aux Pays-Bas, IL N'Y AURA PLUS, DANS DEUX ANS DE MACHINES DE 500 CC SUR LES CIRCUITS ET, L'ANNEE SUIVANTE, PLUS DE 350 CC. Nous parlons bien entendu des machines spéciales de course car une nouvelle catégorie de machines "Sport", livrées commercialement à la clientèle, accédera sous peu à la compétition.

Quel raisonnement a inspiré les promoteurs de la réforme ? D'abord le fait que les machines de course actuelles, en dépassant couramment 200 km/h. représentaient, même pour d'excellents conducteurs, un danger trop grand. Ensuite le fossé qui se creusait de plus en plus entre la technique des machines en question et celle des motos vendues pour une utilisation courante. Les constructeurs présents lors de la discussion, parmi lesquels les ingénieurs Colombo (Gilera), Carcano (Guzzi), Agusta (M.V.), Chartoire (moteurs A.M.C.-France), Bönsch et Hütten (Allemagne) n'ont guère contesté que les machines de très forte puissance devenaient de plus en plus des prototypes ultra-spéciaux, inutilisables par d'autres qu'une phalange de plus en plus réduite de super-champions. Le "banc d'essai" technique s'écartait de son but. La course devenait une fin en soi au lieu de jouer son rôle préparatoire à l'application commerciale et au bien-être général.

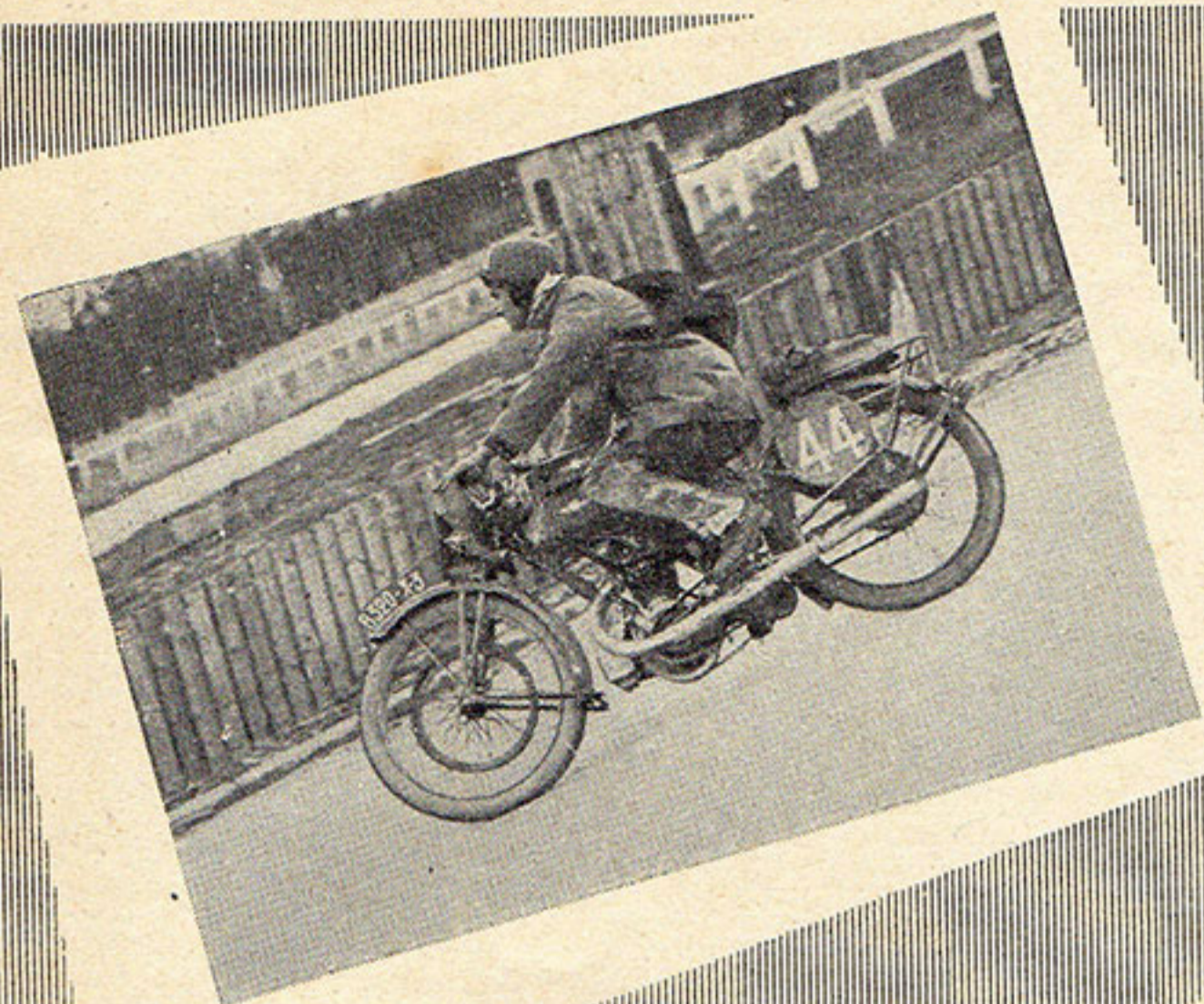
Que penser de ces mesures ? Est-ce un tort de supprimer ainsi dans deux ans la présence des bolides qui nous ont valu quelques spectacles inoubliables et qui poussèrent la maîtrise de l'homme à un point aussi élevé ? Nous ne le croyons pas. Aucune autre proposition n'entraînerait l'accord des pilotes, celui des fabricants, celui des dirigeants. Les 250 cc actuelles atteignent 160 à 180 km./h., les 125 roulent à 150 en circuit. C'est là, dans bien des cas et compte tenu des difficultés de pilotage, des performances assez enviables. D'autre part, si une réglementation sérieuse est apportée à l'organisation des épreuves réservées aux machines "sport" 500 et 350 cc la recherche technique utile pourrait continuer de se donner libre cours. Et les nombreux amateurs de grosses cylindrées, en solo ou en sidecar n'ont pas à craindre qu'on les délaisse.

Durant le délai d'application, bien des suggestions vont germer, des avis utiles se feront entendre. Certains des membres de la Commission Technique ne nous ont pas caché qu'ils préféreraient être accusés d'un excès de prudence que d'une criminelle indifférence. Lorsqu'on supprima, autrefois, les machines de course de 1.200 et de 750 cc, bien des protestations se firent entendre. Qui donc soutiendrait aujourd'hui que la mesure a nui au progrès, qu'elle a enrayé l'activité sportive et l'amélioration mécanique ?

Et maintenant, de toutes façons, l'heure des décisions avait sonné une nouvelle fois...

Maurice CAZAUX.

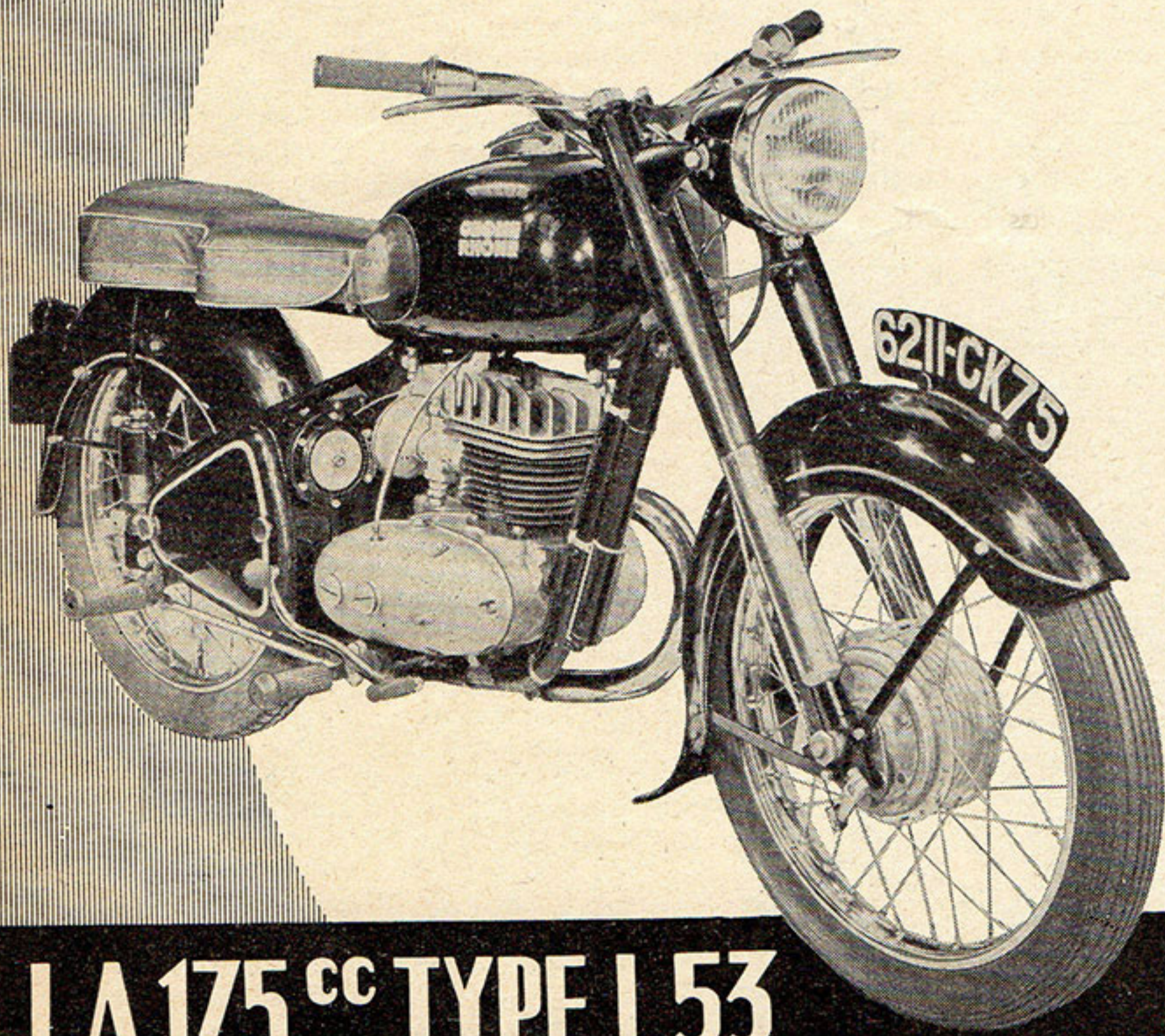




34

ANNÉES D'ESSAI

CHEZ GNOME RHONE



LA 175^{cc} TYPE L53

Tout le monde se souvient certainement des nouveaux modèles GNOME et RHONE exposés au Salon et particulièrement du type caréné 175 cm³. Nous aurions bien aimé faire l'essai de cette machine mais malheureusement sa sortie est prévue seulement pour le printemps.

Le directeur commercial du département moto de la S.N.E.C.M.A. (Gnome et Rhône), M. Le Provost, nous a donc proposé de faire l'essai de la 175 cm³ normale. Au point de vue moteur et partie cycle elle est identique à la carénée, car comme nous l'avons déjà dit dans le numéro de Salon la différence réside uniquement dans le carénage adaptable au gré de l'utilisateur sur la machine normale.

La chose était tentante. Il est toujours agréable de conduire une machine rapide, et celle-ci devait l'être, puisque le prototype piloté par Bernard avait déjà réalisé Paris-Biarritz-Paris et Paris-Marseille-Paris en moins de vingt-quatre heures.

J'ai pensé que nos lecteurs aimeraient avoir un petit aperçu de l'activité sportive de la marque. Qui, mieux que Bernard qui est coureur officiel de Gnome et Rhône depuis plus de trente ans, aurait pu nous renseigner ?

J'ai réussi à coincer notre ami, un soir, chez lui et ce n'est pas chose facile, car Bernard est toujours par monts et par vaux.

Dans ces cas-là on pose toujours la même question : « Comment avez-vous été amené à monter sur une moto ? A l'époque de vos débuts ce n'était pas une sinécure ». « C'est tout simple, mais il faudrait plutôt dire, comment je suis descendu sur une moto, car j'ai commencé par l'aviation. Pendant la guerre de 1914-18, en 1916 j'ai été détaché par Spad à l'escadrille des Cigognes ou j'ai été le mécanicien de Guynemer d'abord et, après sa mort, celui de Fonck. »

Et Bernard me raconte quelques souvenirs, entre autre lorsqu'il accompagna Sadi Lecointe dans sa tentative de

record de vitesse. En septembre 1919, sur un Spad biplan, dont les ailes avaient été rognées de 1 m. 50 de chaque côté pour diminuer la résistance à l'avancement, ils furent les premiers à franchir le cap des 300 kilomètres à l'heure.

Entre temps il avait fait l'acquisition d'une 1.000 cm³ Indian. Pour s'occuper pendant un congé, car sitôt après guerre, l'activité des usines d'aviation étant sérieusement tombée, le voilà qui s'engage dans les six jours internationaux qui venaient de reprendre en 1919.

Dans l'épreuve dont le centre était à Grenoble, la lutte promettait d'être sévère en raison de la classe des concurrents parmi lesquels se trouvaient Naas et Detruche sur A.B.C., Barthélémy sur Scott bicylindre et Gex sur Motosacoche. Notre jeune Bernard (à l'époque) fit tant et si bien qu'il s'adjugea la première place du classement général.

C'est cette première course doublée d'une première victoire qui décida de son entrée chez Gnôme et Rhône.

A cette époque l'usine qui construisait des moteurs d'avion fabriquait sous licence les motos anglaises A.B.C. M. Stern qui était directeur du service moto chez Gnôme et qui s'intéressait au plus haut point à la compétition, à la suite de cette victoire, engagea Bernard comme coureur, aux appointements de 1.500 francs par mois.

Quelques années après Gnôme et Rhône abandonna la fabrication sous licence de l'A.B.C. et entreprit la construction des premières Gnôme et Rhône qui étaient munies d'un moteur à soupapes latérales.

La première culbutée Gnôme et Rhône naquit d'une façon assez amusante. Bernard tarabustait depuis longtemps le bureau d'études : « Alors, quand allez-vous nous faire une culbutée, quelque chose qui crache ! » Mais toujours c'était

la même réponse : « Tu comprends, le temps nous manque, établir un nouveau programme, alors... »

Un beau jour Bernard se fâche : « Vous ne voulez pas y toucher à cette culbutée, eh bien moi, je vais vous en faire une. » Sitôt dit, sitôt fait et quelque temps après, la première culbutée Gnôme et Rhône tournait. Bernard était parti des éléments de la 500 cm³ latérale qu'il avait dotée d'un nouveau cylindre et d'une culasse à soupapes en tête pour monter une 250 cm³. Cette machine resta une pièce unique, car Gnôme et Rhône sortit bientôt une 500 cm³ culbutée.

Notre ami Bernard put alors s'en donner à cœur-joie et sur une 500 cm³ super-sport remporta les 2 T.T. français de 1927 et 28 ainsi que la troisième épreuve remplacée par le Tour de France en 1929.

Le résultat fut une histoire de « bronze ». Après sa première victoire en 1927, l'usine offrit à Bernard une réplique du trophée. Le voilà donc en possession d'une magnifique statue de bronze de près d'un mètre de haut représentant un coureur motocycliste. Vous pensez, c'est la grande joie, ça fait toujours plaisir une histoire comme ça. Seulement il y a un mais. L'année suivante, en 1928, Bernard gagne encore le T.T. puis en 1929 il remporte la troisième épreuve, le Tour de France. Du fait de ces trois victoires il se voit attribuer le trophée d'une façon définitive.

Alors, résultat : Il y a deux bronzes identiques qui trônent sur la cheminée du salon !

Mais revenons un peu en arrière, en 1926, très peu de temps après la sortie du modèle 500 cm³ culbuté. Avec cette nouvelle machine Bernard venait de faire Paris-les Pyrénées. Il se trouvait

donc un jour avec des amis en train de déjeuner et lia conversation avec un voisin de table, venu excursionner dans la région de Pau. On parle de tout et de rien, puis le voyageur raconte son excursion au pic du Midi. Il explique les difficultés, les rampes très fortes allant jusqu'à 40 %, les sentiers muletiers pleins de rocaïlle, les précipices. Evidemment Bernard fait la contrepartie et la bonne chère et peut-être aussi le bon vin développant son optimisme au maximum, lui font dire : « C'est une rigolade votre histoire du Pic du Midi, moi j'y monte en motocyclette. » Le pari est tenu immédiatement et la date de la tentative fixée au 12 août. Effectivement, le 12 au matin, Bernard quittait Pau pour tenter son escalade. Sur le coup de midi il arrivait à l'observatoire sur sa 500 cm³ qui avait été munie de pneus de cross, commandés en Angleterre pour la circonstance.

Vous pouvez juger de l'étonnement de l'assistance, devant cette performance remarquable, les spécialistes de l'observatoire et même les guides, estimant que cette escalade était impossible.

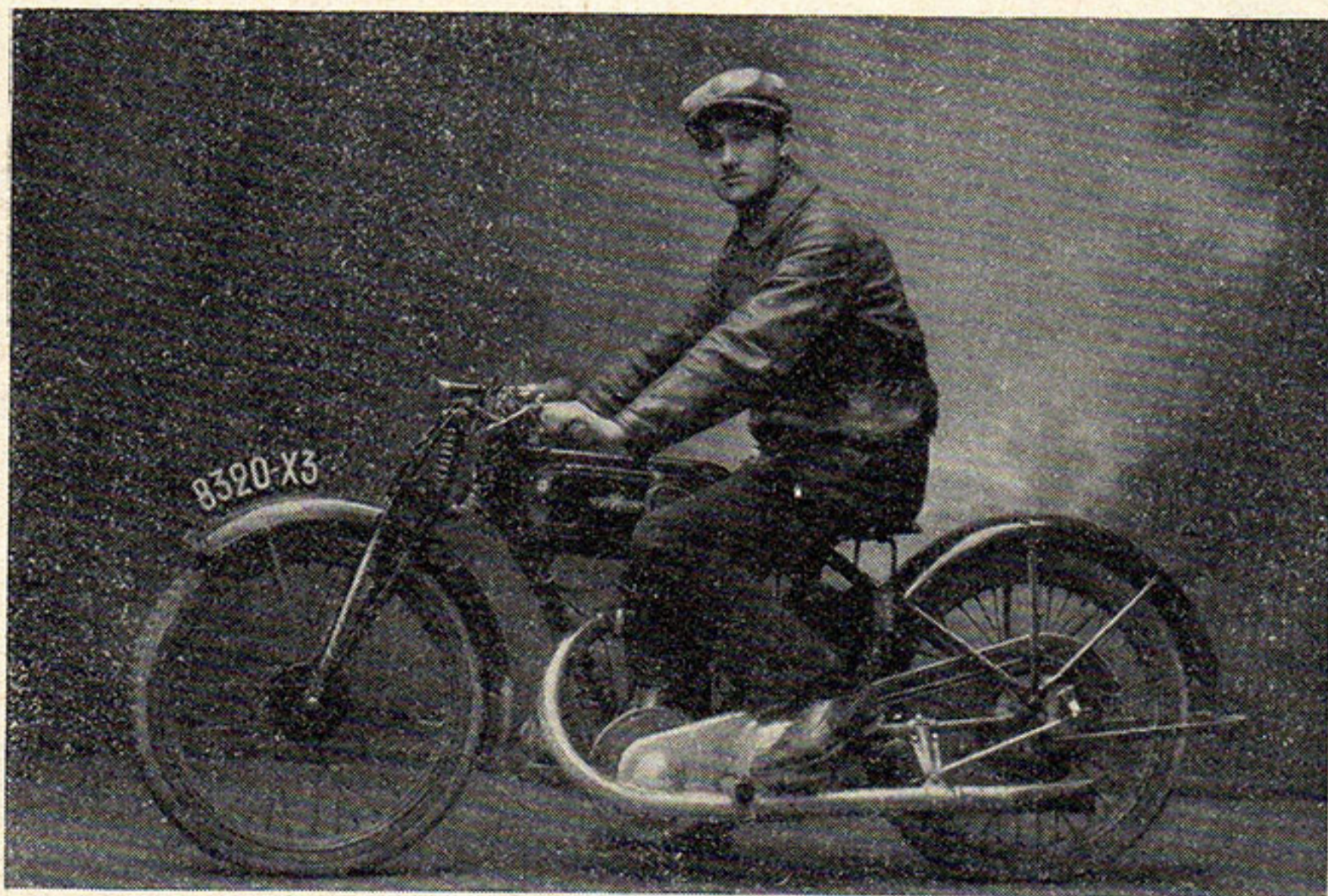
Quand on pense à la réflexion que fit le matin même le directeur de l'observatoire à un ami de Bernard qui était allé l'attendre au terme du voyage : « C'est un bien vilain temps, Monsieur, pour venir admirer le paysage du haut de notre Pic. » « Je ne suis pas venu spécialement pour le coup d'œil, mais pour attendre un de mes amis qui doit arriver ici vers midi en motocyclette. » Alors le sympathique astronome de reprendre : « Monsieur, je n'admets pas que l'on se paie ma tête à 3.000 mètres d'altitude. »

Personne n'y songeait ! Bientôt le bruit du moteur de la Gnôme et Rhône troublant le calme de la montagne vient confirmer cette affirmation. Vous pouvez penser que l'accueil fut chaleureux et l'histoire se termina par un plantureux déjeuner à l'observatoire.

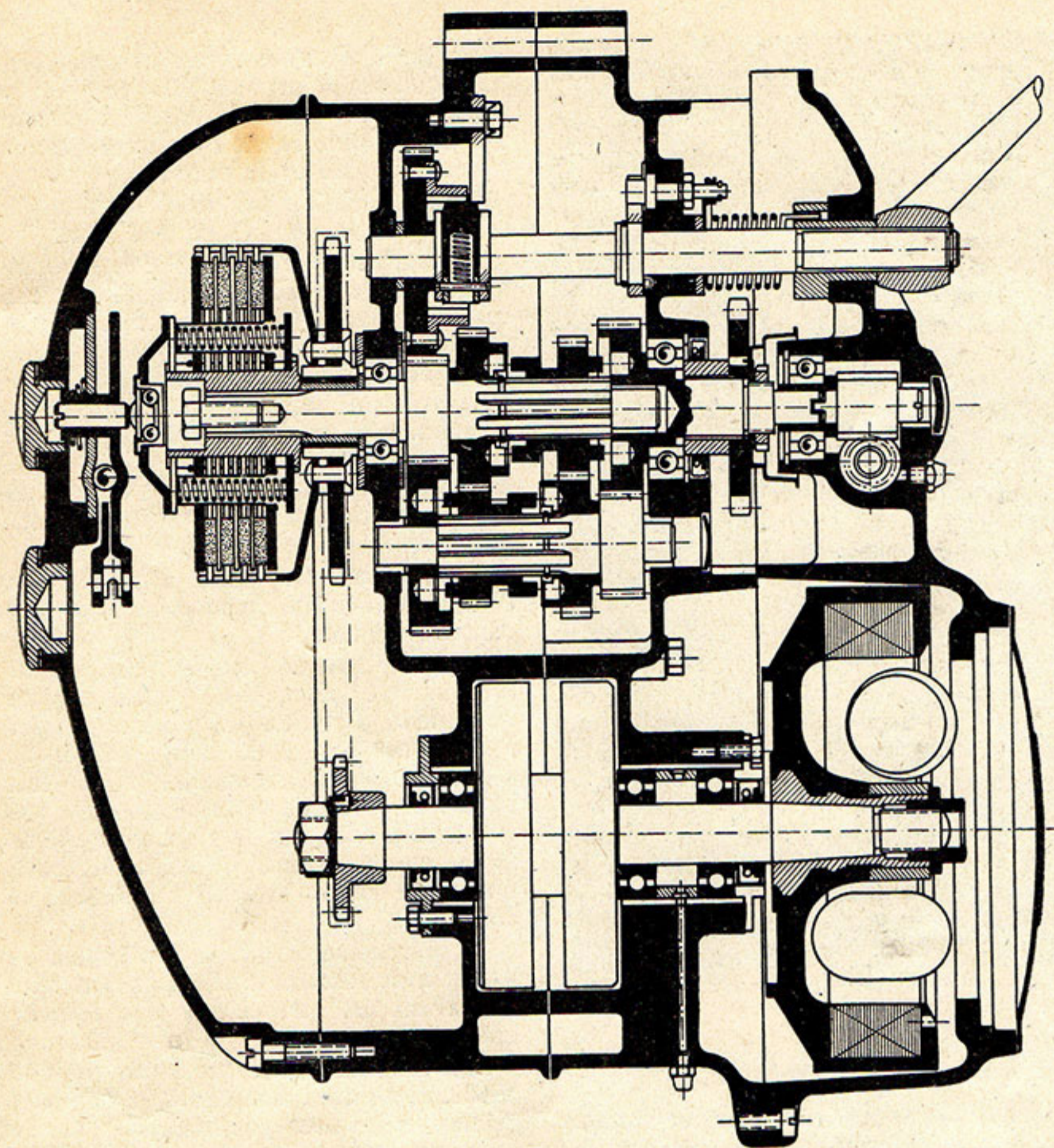
En 1936 Bernard réédita cet exploit mais sur une 750 cm³ culbutée, le modèle X.

C'est aussi avec ce même modèle qu'en 1937 Gnôme et Rhône sur 10.000 kilomètres établit dix records du monde. Dans la même année la X. 750 cm³, pilotée par Bernard, Bourguin, Fournel et le capitaine Miron d'Aussy établit une autre série de records, depuis les 12 heures jusqu'au 50.000^e kilomètre, qui n'ont pas été battus et sont donc toujours valables.

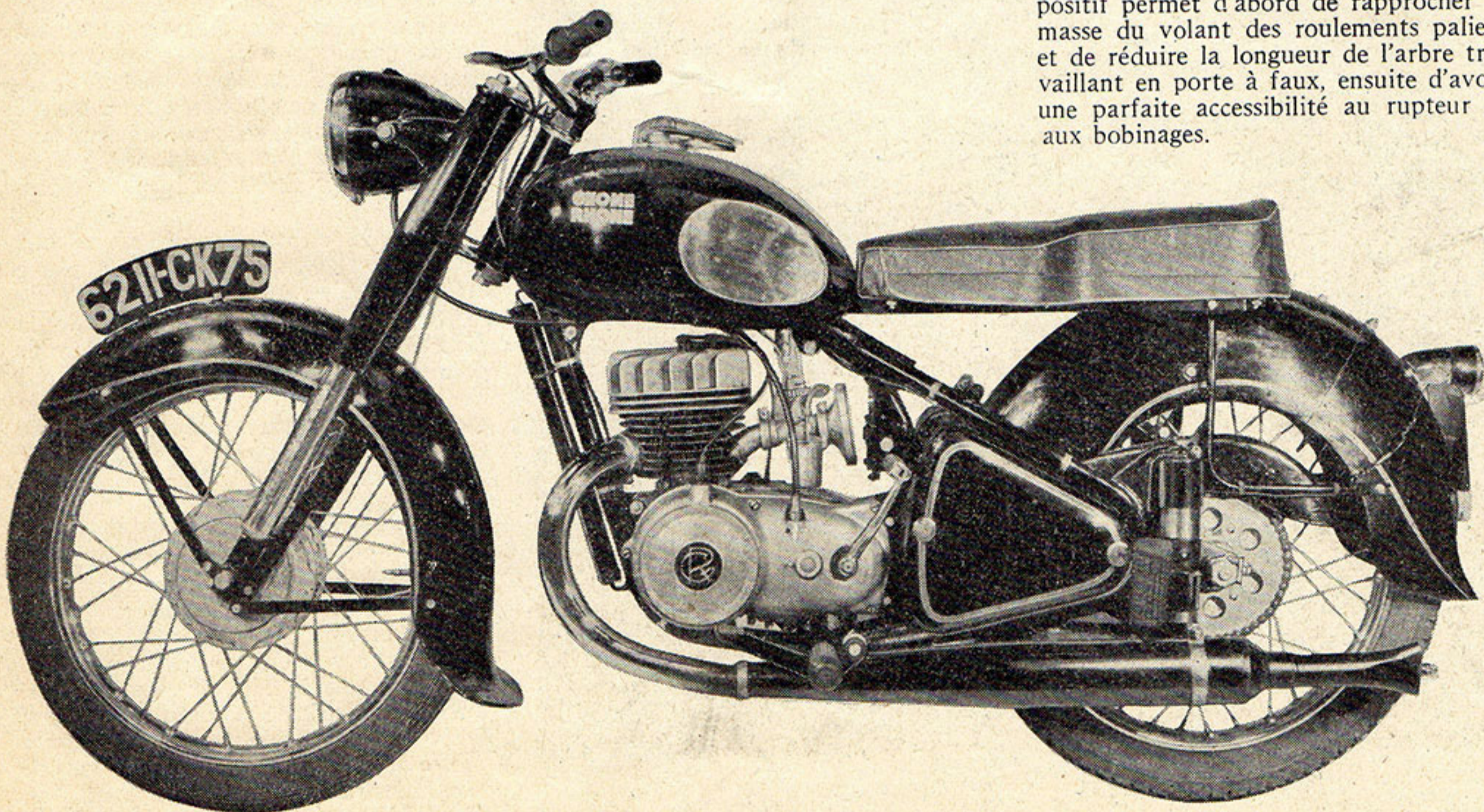
Après la dernière guerre, Bernard fut repris par son besoin de longues étapes. Avec un exemplaire de la 125 cm³ R. 4, il fit Paris-Madrid et dernièrement, sur le prototype de la 175 cm³ L. 53, Paris-Biarritz-Paris, en moins de 24 heures. Bernard tenta, en 1953, Paris-Marseille-Paris, dans le même temps que la précédente performance. A ce sujet il me disait : « Je n'ai vraiment pas eu de chance cette fois. Pour mon soixantième anniversaire j'avais mis sur pied un beau raid mais, à Lyon, j'ai été pris de



La première culbutée Gnôme et Rhône 250 cc réalisée en 1926.



En haut : la coupe du moteur Gnôme et Rhône L.53.
En bas : la L.53 vue du côté du volant magnétique.



congestion, j'ai dû lâcher les pédales. C'est grâce à l'esprit sportif de mes collègues qui ont repris la moto que malgré tout, la tentative a réussi, pour la machine, malheureusement pas pour moi. Je crois savoir ce qui s'est passé : Le Bon Dieu préparait un raid et il pensait avoir besoin de moi, mais comme au dernier moment il a changé d'avis, me voilà à nouveau solide sur mes jambes. Alors pour le 61^e anniversaire, je recommence ! »

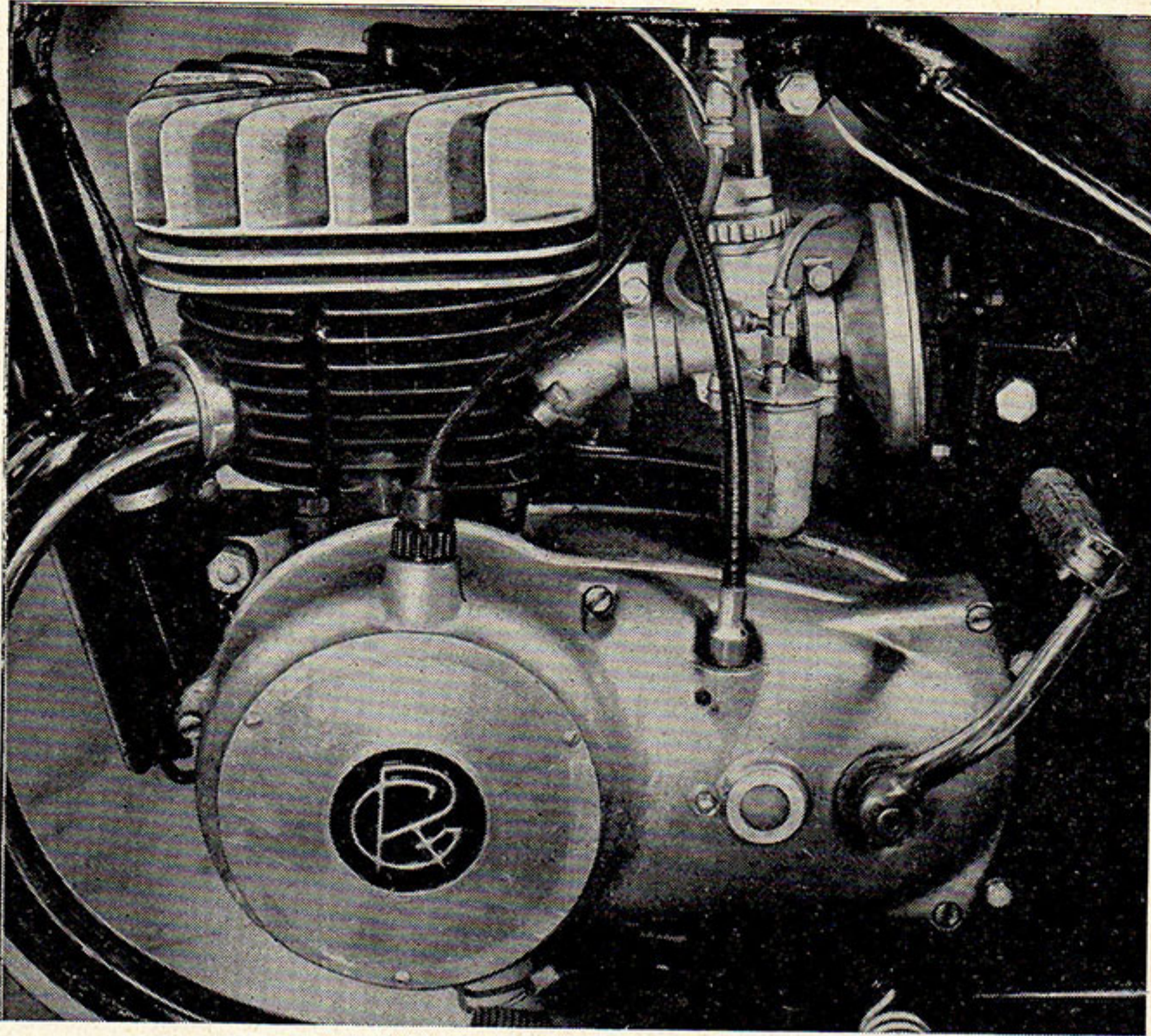
La 175 CC Type L.53

Si la nouvelle 175 cm³ L. 53 est, dans sa cylindrée, de la même classe que la R. 4 C., dont j'ai fait l'essai l'année dernière (voir R.T.M. n° 67 de août 1953), il ne s'agit pas d'une extrapolation mais d'une machine entièrement nouvelle.

Le moteur comporte un carter profilé de fortes dimensions fermé à droite et à gauche par un couvercle bombé. Le cylindre est en fonte et les ailettes sont interrompues par une rainure de part et d'autre de l'orifice d'échappement pour éviter les déformations dues aux échauffements inégaux des ailettes. L'axe du cylindre est décalé vers l'avant de 6 mm. La culasse du type « Sport Gnôme et Rhône » est très largement dimensionnée.

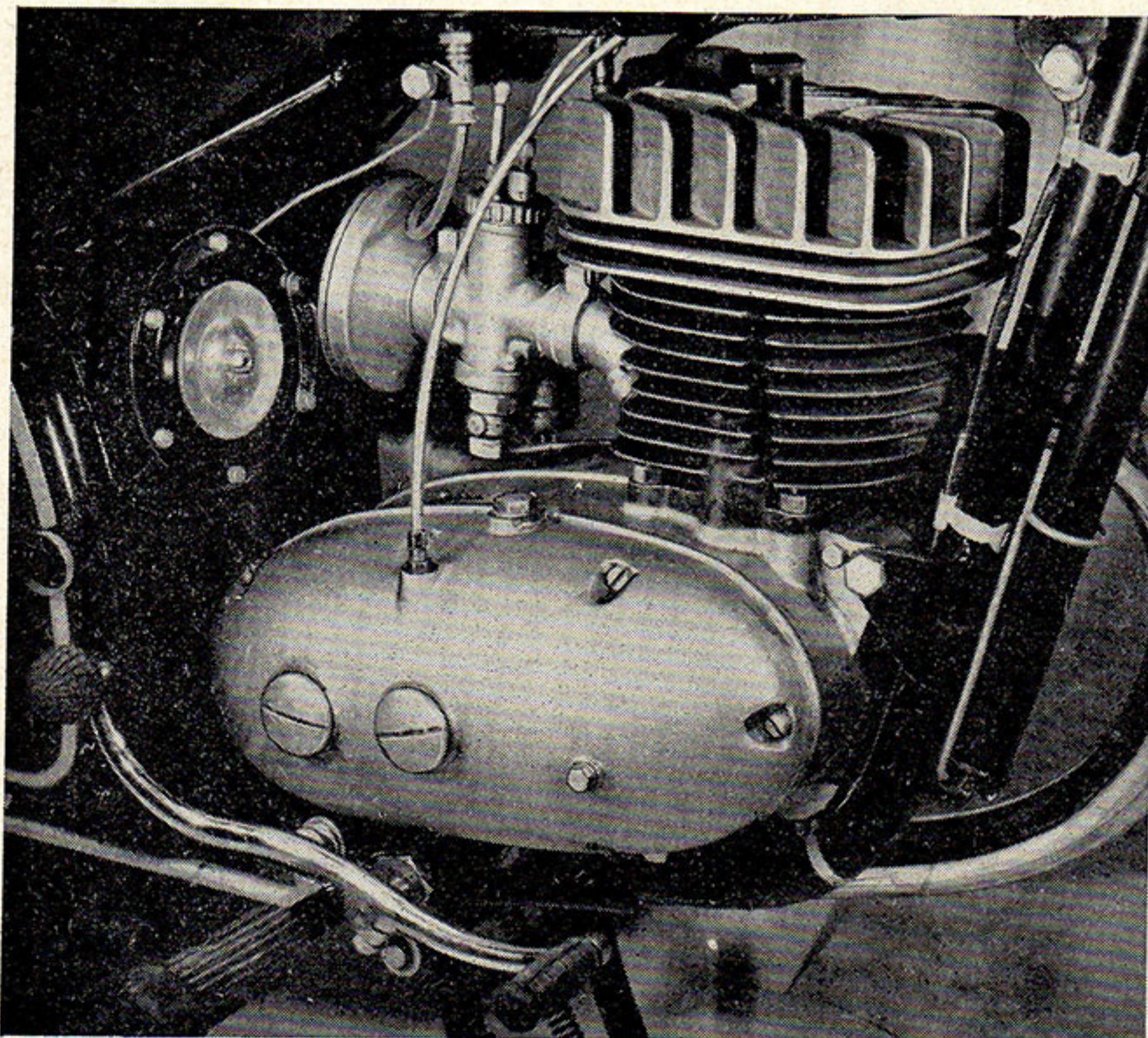
Le vilebrequin est porté par deux roulements à billes du côté volant et par un seul côté transmission primaire. Les deux demi-arbres sont assemblés par le maneton creux, dilaté dans les masses d'équilibrage par des pièces cylindriques d'expansion.

Le volant magnétique A.B.G. est du type inversé, c'est-à-dire que le stator portant les bobines et le rupteur est solidaire du couvercle de carter. Ce dispositif permet d'abord de rapprocher la masse du volant des roulements paliers et de réduire la longueur de l'arbre travaillant en porte à faux, ensuite d'avoir une parfaite accessibilité au rupteur et aux bobinages.



En haut : le moteur côté volant. On accède au rupteur en enlevant le couvercle, marqué aux initiales GR, fixé par trois vis.

En bas : le moteur côté transmission primaire. On remarquera la commande de sélecteur très dégagée du bloc et le câble d'embrayage.



La boîte de vitesses est à 4 rapports au lieu de 3 sur les 125 cm³ et la pédale de sélecteur se trouve à droite. Elle est double et se manœuvre avec la pointe du pied et le talon.

La transmission primaire est faite par chaîne simple au pas de 9,52 mm.

Si l'embrayage est classique, sa commande est un peu particulière car elle est faite par le déplacement d'un plateau circulaire, comportant des alvéoles appliqué contre un autre plateau similaire avec interposition de billes dans les alvéoles. Le deuxième plateau est fixe et le premier, commandé par le câble d'embrayage, en tournant s'écarte du deuxième et appuie sur la butée d'embrayage.

Le sélecteur rapporté sous le bloc commande deux fourchettes manœuvrant chacune un baladeur.

La commande de compteur placée dans le couvercle gauche est montée sur un roulement à billes. Elle vient coiffer l'arbre de sortie de boîte, après le pignon de chaîne secondaire. De ce fait l'arbre de sortie de boîte ne travaille pas en porte à faux, car le pignon de chaîne se trouve placé entre deux roulements, un sur le carter moteur, l'autre sur le couvercle.

La suspension arrière est du type couliissant avec ressorts antagonistes, et celle de l'avant est assurée par une fourche télescopique.

Les freins de 150 mm comportent une particularité très intéressante : les deux mâchoires ne sont pas articulées sur le même point, mais en opposition. Elles sont actionnées par une plaque de manœuvre commandée par le levier relié au câble. Les deux mâchoires travaillent ainsi dans des conditions identiques, assurent un meilleur freinage et s'usent de la même façon. En effet avec le système à articulation unique des mâchoires, celle placée après la came de manœuvre, dans le sens de rotation, s'use plus vite que l'autre, du fait qu'elle fournit un travail beaucoup plus important.

La L. 53 est munie soit d'une selle articulée et d'un tan-sad, soit d'une selle double.

Me voici donc en possession de la L. 53 et il ne me reste plus qu'à vous donner mes impressions. Je crois qu'il est de beaucoup plus sage de raconter la façon dont la machine s'est comportée en ville et sur un circuit, que de donner des chiffres précis.

Savoir que l'essayeur a réalisé sur une machine 103,225 km./h. ne représente pas grand-chose, car un autre pilote, dans les mêmes conditions, sur le même parcours obtiendra des résultats différents. La même personne pilotant une machine, avant et après déjeuner par exemple, n'arrivera pas à faire le même temps.

Sur un circuit de vitesse comme celui de Montlhéry, ou la façon de conduire n'intervient plus, c'est-à-dire la façon de monter les régimes sur les intermédiaires, c'est la dimension du pilote, sa position,

DESCRIPTION DE LA MOTOCYCLETTE

GNOME & RHONE

TYPE "L 53"

Moteur :

A essence de pétrole du cycle à deux temps.
 1 cylindre vertical du type à 3 lumières, en fonte.
 Refroidissement par air.
 Alésage : 60 mm - course 61 mm.
 Cylindrée : 172 cm³ 47.
 Vitesse de régime : 5.625 tours par minute.
 Puissance : 2 chevaux d'après la formule administrative.
 Allumage par volant magnétique haute tension à avance fixe.
 Carburateur automatique à gicleur et niveau constant avec dispositif de départ.

Dimensions des lumières :

Lumière admission : largeur 34 - hauteur 18.
 2 lumières d'échappement : largeur 10,5 - hauteur 17 × 2 × 2.
 2 lumières de transferts : largeur 23 - hauteur 13 × 2.

Réglage de la distribution :

Ouverture d'échappement avant P.M.B. : 72°.
 Fermeture d'échappement après P.M.B. : 73°30'.
 Ouverture d'admission avant P.M.H. : 72°30'.
 Fermeture d'admission après P.M.H. : 73°.

Réglage de l'allumage :

3 mm 2.

Embrayage :

A 9 disques, dont 4 garnis.

Boîte de vitesses :

A 4 vitesses par double baladeur, commandées par sélecteur au pied.

Rapport des vitesses :

En 4 ^e :	la roue arrière fait un tour pour	6,75	tours moteurs.
En 3 ^e :	» » » »	8,62	»
En 2 ^e :	» » » »	11,82	»
En 1 ^{re} :	» » » »	19,14	»

Transmission :

Par chaîne à rouleaux au pas de 9,52 entre le moteur et la boîte de vitesses, par chaîne à rouleaux au pas de 12,7 entre la boîte de vitesses et la roue arrière.

Cadre :

Les différentes parties du cadre sont en tube d'acier. Ces éléments sont assemblés par soudure électrique.

Suspension arrière :

A coulisseaux.

Fourche avant :

En tube d'acier, assemblée par soudure à l'arc. Suspension amortie par ressorts travaillant à la compression.

Roues :

A rayons, munie de pneumatiques de 25 × 3.00 à l'avant et à l'arrière.

Freins :

Diamètres des tambours
 avant 150 mm
 arrière 150 mm
 largeur 25 mm.

Poids de la machine :

110 kg.

Empattement :

1,29 m.

Longueur :

1,95 m.

la résistance qu'il offre au vent qui compte et cela se traduit encore par des différences dans les résultats.

J'ai conduit la L. 53 en ville pendant une semaine et lui ai fait faire environ 50 kilomètres par jour. La maniabilité est très bonne ainsi que la tenue de route en virage. Les vitesses sont bien étagées et les quatre rapports permettent de très bien utiliser la puissance. Tout en atteignant un régime assez élevé, près de 6.000 t/m en pointe, le moteur a des chevaux à bas régime. La première bien étudiée permet des démarrages faciles sans avoir besoin de lancer à fond le moteur et de faire patiner l'embrayage comme sur la plupart des machines sport de cette catégorie. Les reprises très puissantes de la deuxième, qui permet de monter aux environs de 70 km., sont bien agréables en ville ou elles

sont souvent bien plus nécessaires que sur route. On roule très agréablement en quatrième à 45 sans à-coups et la reprise est bonne à cette vitesse.

Le freinage est puissant et progressif, mais la forme des poignées de commande du guidon ne permet pas une manipulation facile du frein avant si l'on porte des gants épais, peau de mouton par exemple. Les cocottes sont trop grosses et le levier se trouve ainsi trop écarté de la poignée. Pour l'embrayage qui est très doux, cela n'est pas gênant, mais pour le frein c'est autre chose.

La suspension avant est efficace et ne talonne pas, par contre, à l'arrière, je l'ai trouvée assez dure. Elle manque un peu de course, mais chut ! je crois savoir que sa modification est à l'étude et que bientôt la suspension arrière de la L. 53 aura un débattement d'au moins 6 cm.

Après la ville, la campagne et un après-midi me voilà parti. Point de départ : Notre-Dame. Ne croyez pas que ce soit pour prendre la route nationale au km. 0, j'habite par là tout simplement. Il faisait un temps superbe mais froid. Aussi j'avais mis une bonne combinaison, sûrement pas très aérodynamique, mais bien chaude. Ça vient des surplus, ça pèse dans les 10 kg. et il y a des fermetures éclairs dans tous les coins. Comme le capitonnage ne fait pas loin de 5 cm. d'épaisseur, le vent ne risque pas de passer. J'attrape l'autostrade à Saint-Cloud et me dirige sur Mantes. Ce n'est qu'à partir de Roquencourt que la machine a commencé à donner son maximum. En raison du froid, le moteur a mis un certain temps à prendre sa température. Jusqu'à la fin de l'autostrade le compteur s'est maintenu entre 90 et 100 et cela en position assise, car avec mon capitonnage il n'était pas question de me coucher. Le compteur est à peu près juste, après vérification j'ai pu constater qu'il avait 2 à 3 % d'erreur.

Je passe Mantes, puis la côte de Rolleboise est avallée à 75 en troisième. Puis voici Vernon et Gaillon, il est 3 h. 1/4. Je suis parti de Notre-Dame à 2 h. 5, et cela fait 1 h. 10 pour 95 km. : la moyenne est bonne.

Là j'ai fait une pose pour fumer une cigarette, boire un petit café-filtre et un sympathique « calva » ; comme ça commence à être le pays, il faut en profiter.

De Gaillon, la N. 316 me mène jusqu'aux Andelys d'où j'envoie une carte souvenir de Château-Gaillard à mon rédacteur en chef. (Avec la grève des P.T.T. elle est arrivée une semaine après : Pas de chance.)

Le retour s'est effectué par Magny-en-Vexin, Pontoise et Courbevoie jusqu'à l'avenue de la Grande-Armée où j'arrive à 6 h. 15.

Pour la seconde partie du circuit, surtout à partir de Pontoise, à la nuit j'ai repris une petite allure tranquille et j'ai mis 2 h. 15 pour couvrir les 104 kilomètres entre les Andelys et la Porte Maillot.

Les 199 kilomètres du trajet ont été avalés en 4 h. 15, ce qui représente une belle moyenne en incorporant les arrêts, car il faut bien se rendre compte que le tourisme n'est pas une compétition et qu'il est bien agréable de s'arrêter de temps en temps pour admirer le paysage.

La L. 53 m'a laissé une excellente impression aussi bien pour la tenue de route que pour ses accélérations et sa vitesse de croisière qui se situe à près de 100 km./h. en palier avec une charge de plus de 100 kg. (près de 95 pour le pilote et 10 pour la combinaison).

La consommation à plein régime ne dépasse pas 4 litres aux 100 kilomètres.

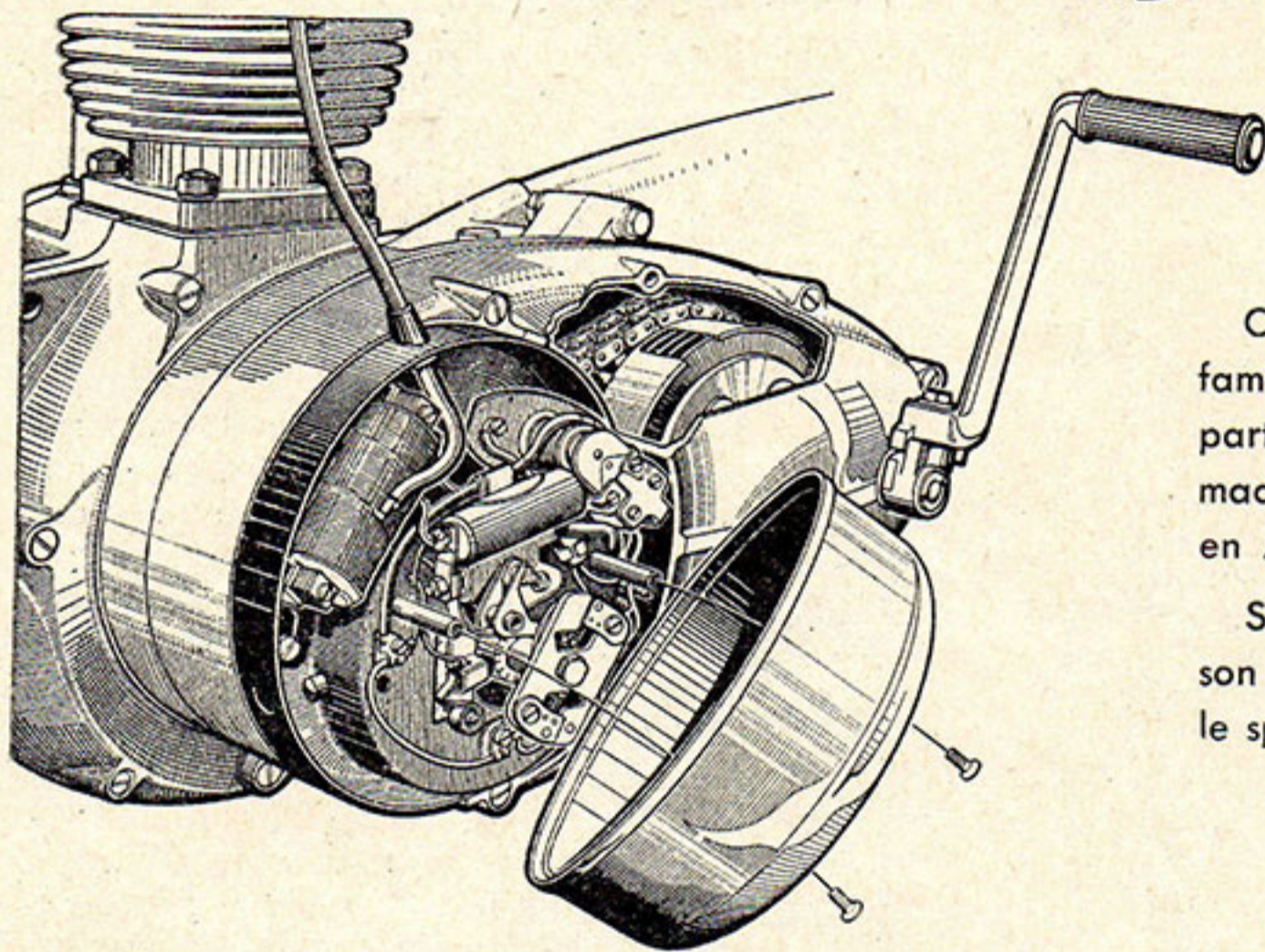
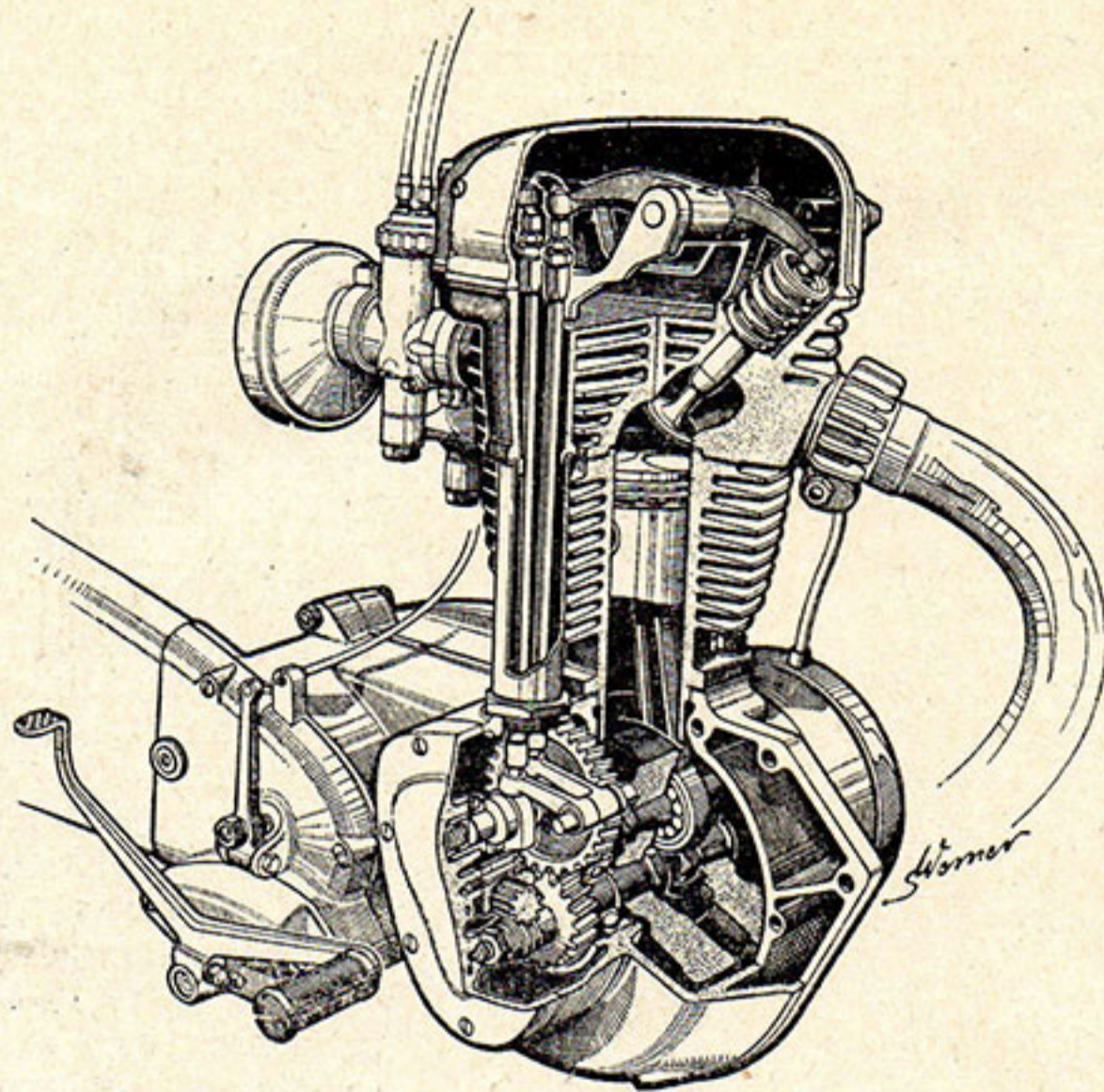
En somme une très bonne machine de grand tourisme et même de sport dont le moteur donne l'impression de ne pas être au maximum de ses possibilités.

PIERRE PALMIERI.



HOREX

"Regina"



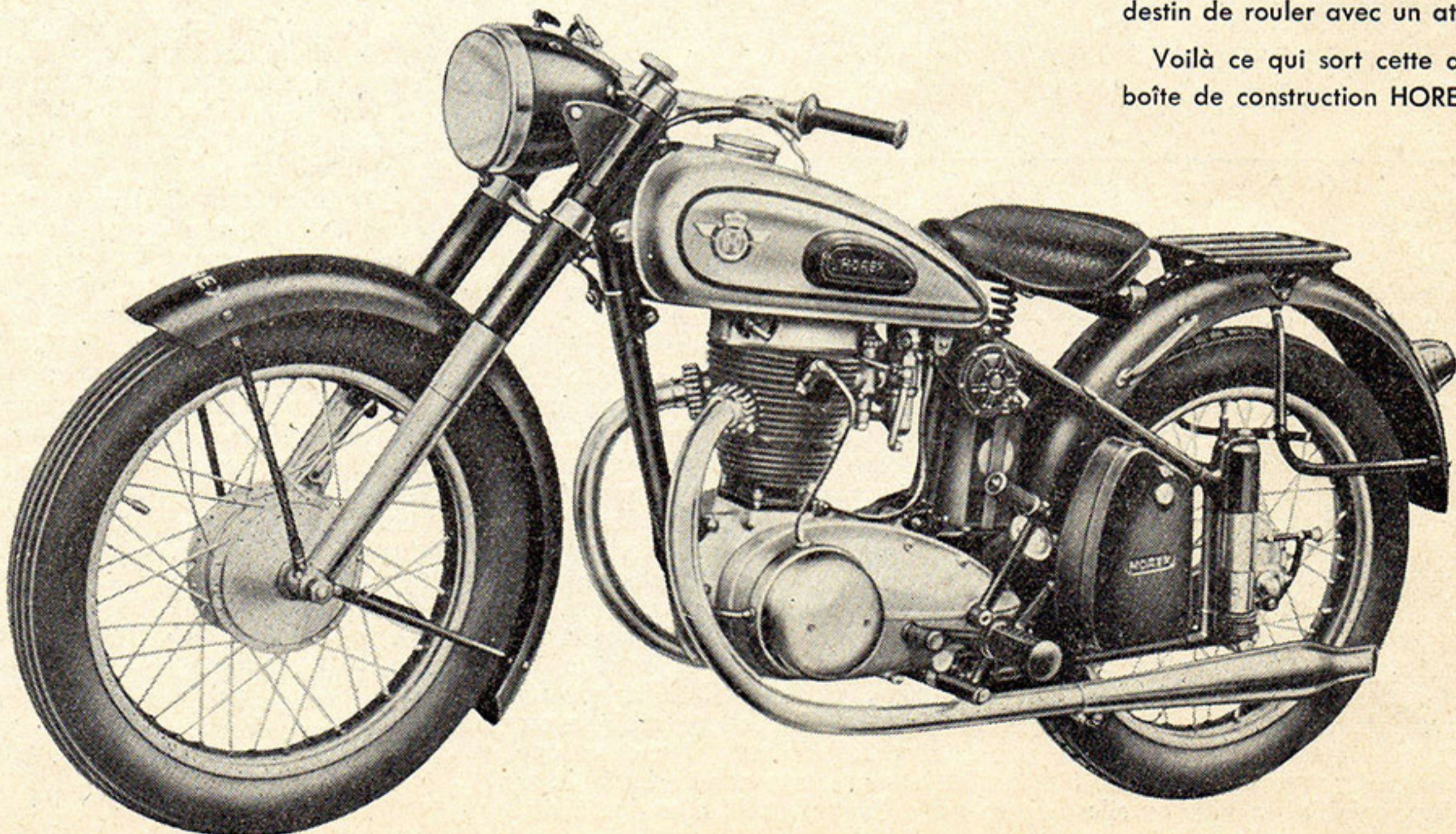
Trente ans d'expérience dans la construction motocycliste des Établissements HOREX ont abouti à deux tendances caractéristiques de cette firme. En premier lieu un souci de fini qui a fait la renommée des HOREX. Ensuite une méthode de production appelée par ses promoteurs "Baukastensystem" ce qui signifie chez nous "Boîte de construction".

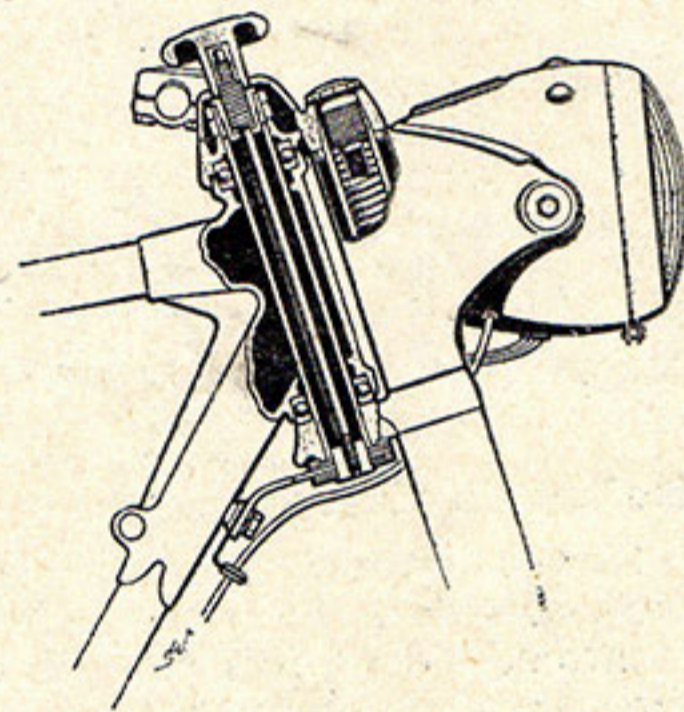
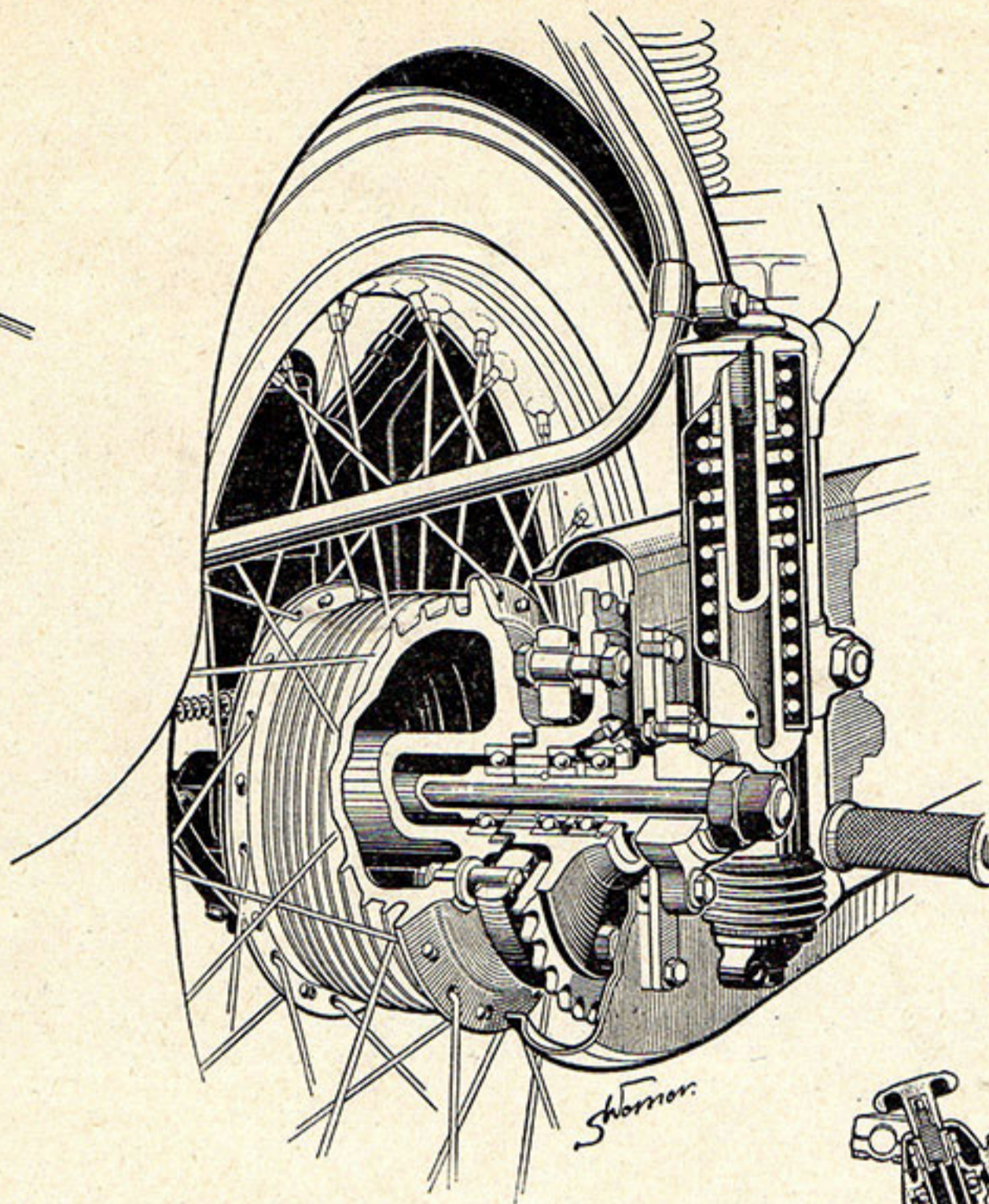
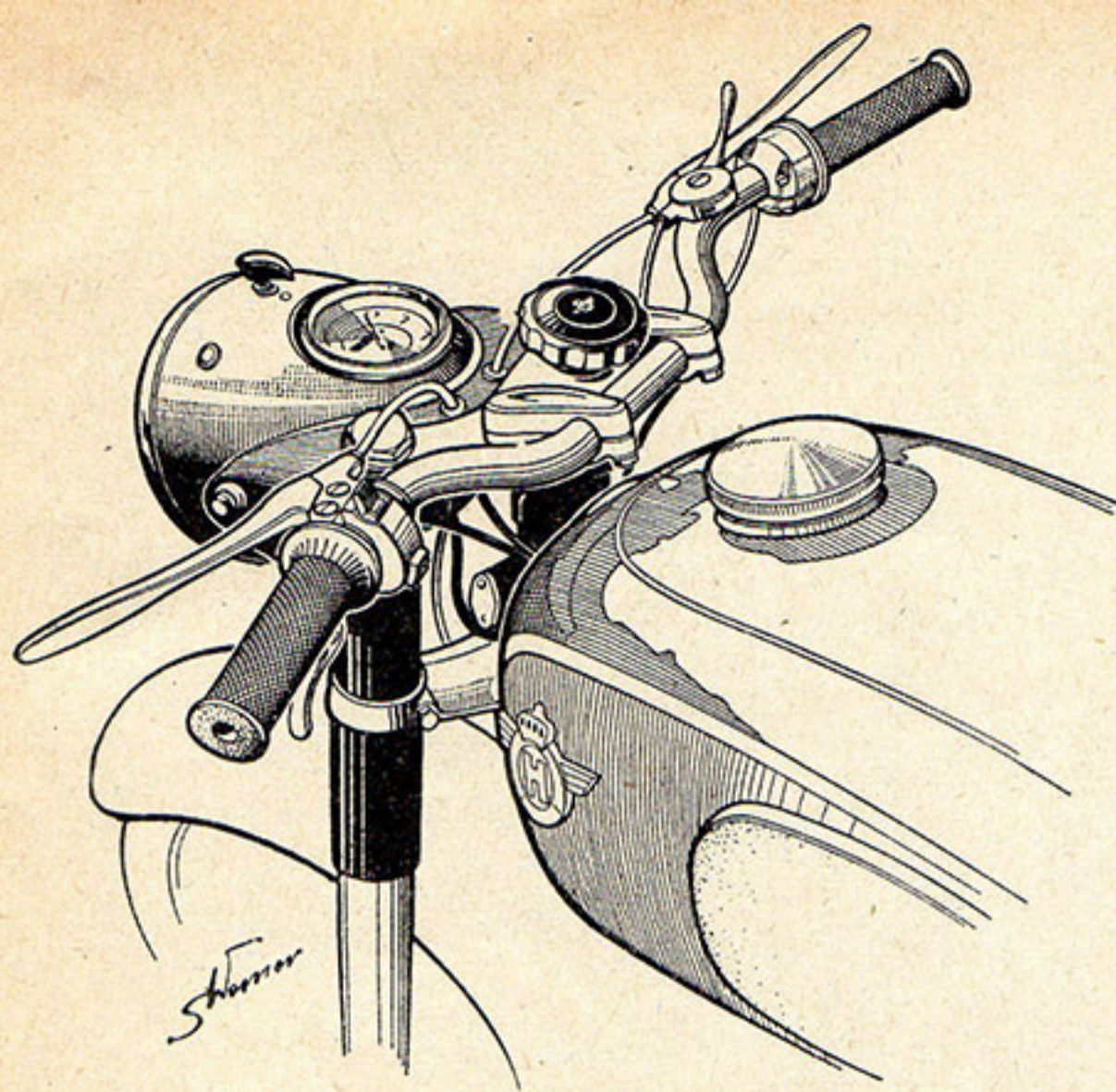
C'est dire que leur "Regina" n'est pas une seule moto mais une famille comprenant trois cylindrées adaptées chacune à un usage particulier. La 350 cc, mère de cette heureuse famille, est une machine utilitaire permettant le grand tourisme. Elle représente seule en Allemagne la catégorie 350 cc, 4 temps, culbutée, monocylindre.

Son jeune fils, le 250 cc, est vanté par le constructeur pour son "tempérament". C'est par conséquent une machine étudiée pour le sport, un sport à la portée de tous.

Mais il y a aussi le grand frère, le 400 cc, dont les vitesses de pointes sont inférieures à son fougueux cadet, mais qui développe 22 CV et a pour destin de rouler avec un attelage.

Voilà ce qui sort cette année de la boîte de construction HOREX.

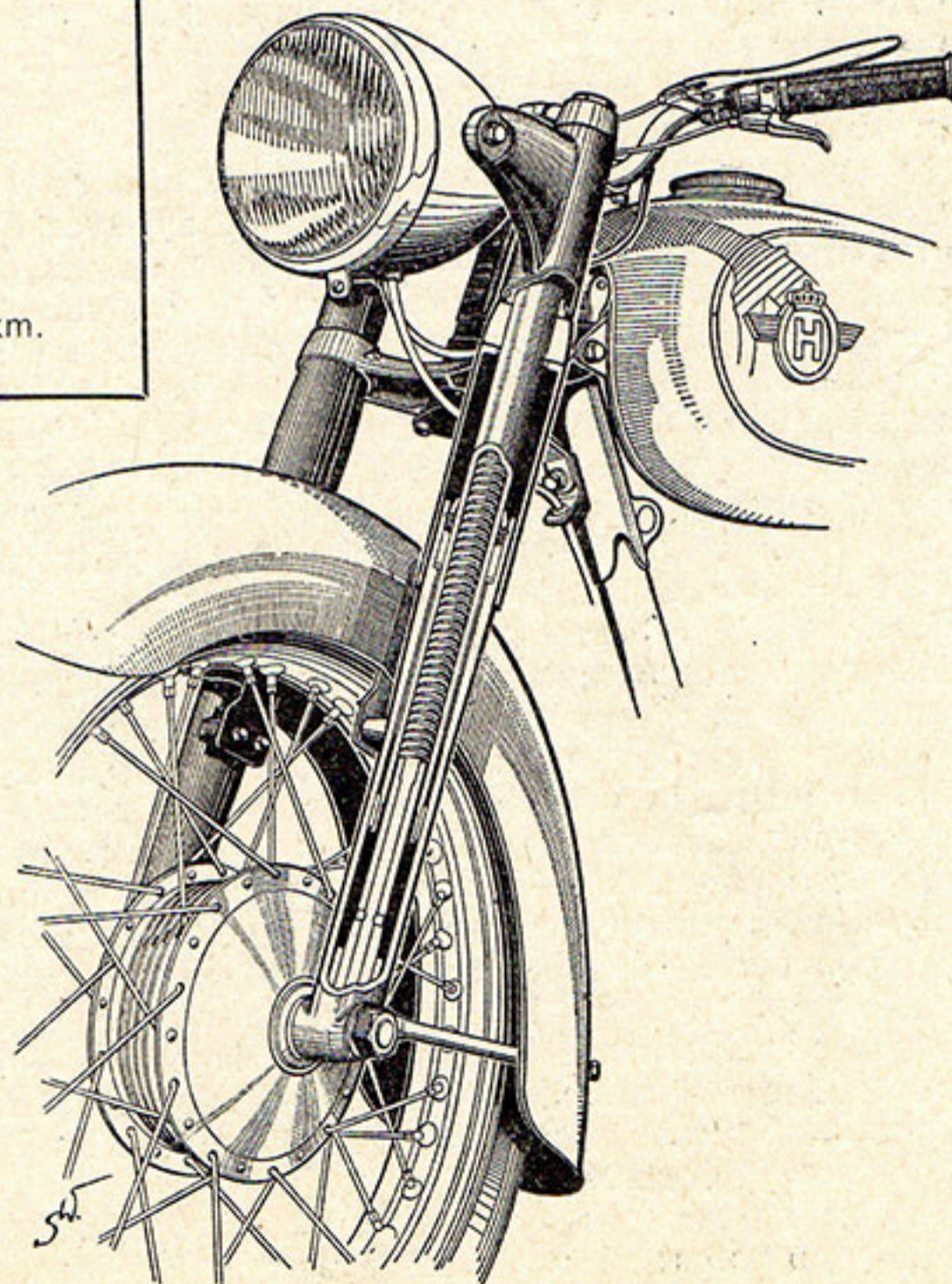




Nous tenons à souligner l'avance prise par HOREX dans la catégorie de 350 cc, longtemps délaissée par la majorité des constructeurs, au moment où elle est sur le point d'être mis en vedette par le projet de la Commission Technique de la F.I.M. (voir notre éditorial).

CARACTÉRISTIQUES DE LA 350 cm³

Nombre de cylindres : 1.	Rapport final : 5,46/1.
Alésage : 69 mm.	Hauteur de selle : 760 mm.
Course : 91,5 mm.	Longueur totale : 2.120 mm.
Taux de compression : 6,8/1.	Largeur totale : 670 mm.
Cylindrée : 342 cc.	Garde au sol : 110 mm.
Soupapes : culbutées.	Pneus : Avant 3,25 × 19.
Carburateur : Bing 2/26/23.	Arrière 3,50 × 19.
Consommation : { à 100 km. 3,7 litres.	Poids à sec : 145 kg.
à 60 km. 2,6 »	Poids total admissible : 315 kg.
Rapports de boîte : 1 ^{re} vitesse 3,25/1.	Vitesse maximum : 120 km/h.
2 ^e » 1,81/1.	Puissance : 19 CV.
3 ^e » 1,33/1.	Réservoir : 18 litres.
4 ^e » 1/1.	Rayon d'action : environ 600 km.



Nous avons assemblé sur ces deux pages les dessins représentant le contenu de cette Boîte de Construction. Tous ces éléments sont valables pour les trois cylindrées de la "Régina". Werner a dessiné successivement :

Un crevé de moteur avec vue sur la distribution, l'embellage et la culbuterie.

La suspension arrière ainsi que le système de roue à broche.

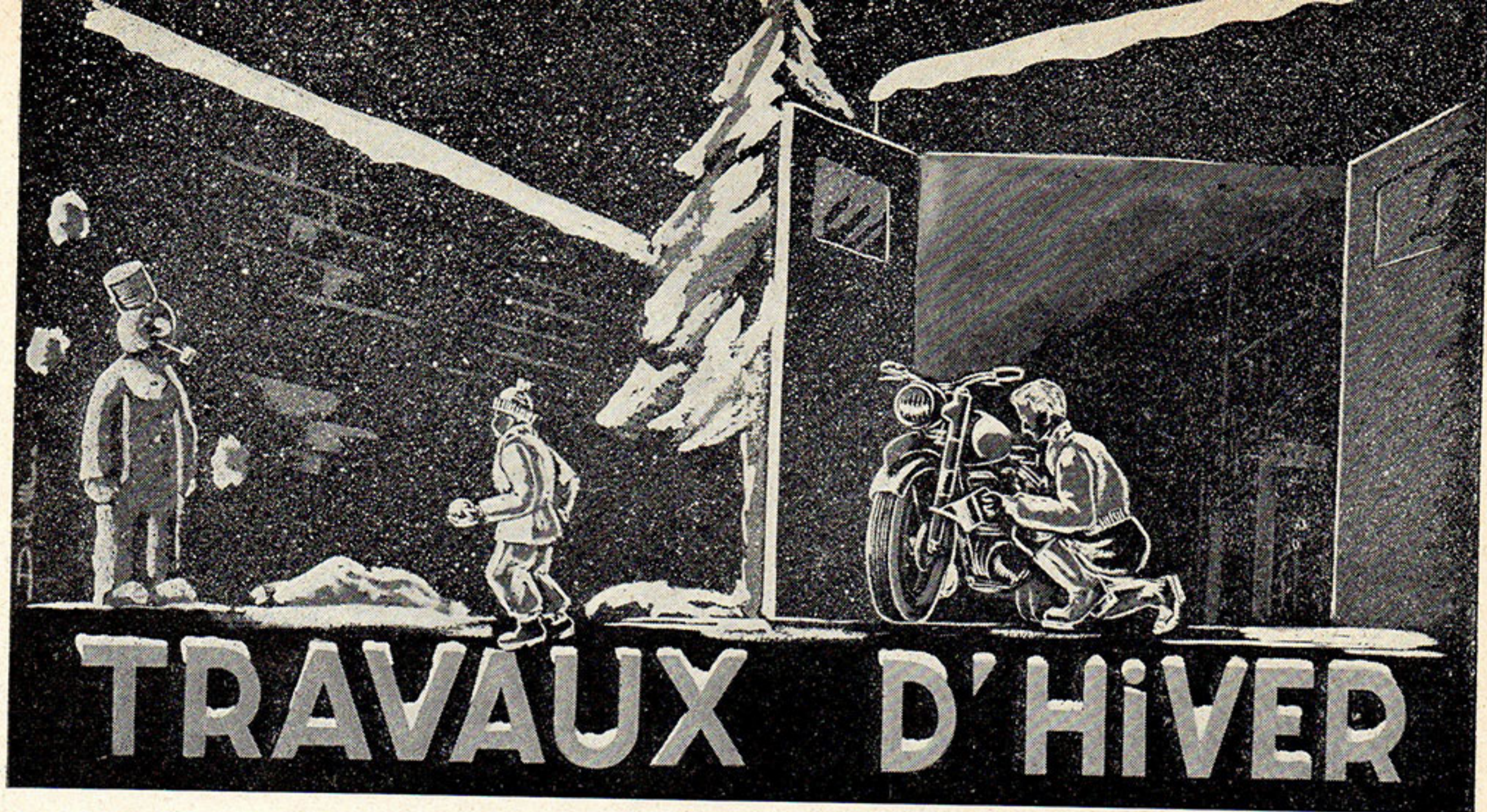
L'ensemble dynamo — bobine — régulateur et dispositif d'avance automatique.

Le guidon et le tableau de bord constitué par la partie supérieure du phare.

La direction et son frein.

Un crevé de la fourche avec amortisseur hydraulique.

Notre photo représente la "Régina" 350 cc.



SUITE

VOIR "R.T.M." N° 73 DE JANVIER

Conseils aux mécaniciens amateurs

Boîtes de vitesses

Si vous avez à démonter la boîte, jetez un regard à toutes les dents et crabots. De minimes piqûres des dents et arrondis des bords peuvent être négligés, mais des cassures de dents ou une usure évidemment sévère doivent être rectifiées. On ne peut ici donner aucun chiffre en raison des différences considérables entre les fabrications dans le sens du dessin et des jeux, mais votre œil sera probablement un guide suffisamment précis. La remise en état par soudure ou application de chrome dur rendront des pièces coûteuses capables d'être utilisées à nouveau.

Le mécanisme de changement au pied doit retenir l'attention, car l'utilisation à la fois dure et appuyée du pied et prolongée engendre le broutage ou les manques d'entraînement à la pédale. Sur la plupart des fourrures lisses ou liaisons à chaîne, le jeu nominal nécessaire est seulement d'environ 0,025 mm, et tandis que, dans bien des cas une augmentation considérable de ce chiffre ne sera pas la cause d'un trouble fonctionnel, l'effet cumulé de plusieurs pièces usées peut aller jusqu'à une certaine quantité de « perte de mouvement au trajet de la pédale ». Cependant il y a quelques boîtes de vitesses (telle que la Norton d'avant 1950) où les ennuis de la pré-sélection doivent être définitivement combattus si une usure excessive s'est produite dans la commande du cliquet. Puisque le remède est ordinairement le seul remplacement des pièces usées et des goupilles, la petite dépense que cela entraîne est de loin préférable aux engrenages qui ne restent pas en prise.

L'usure excessive de l'arbre principal de la boîte n'est pas nécessairement indiqué parce que vous êtes capable de faire osciller l'embrayage de haut en bas. En agissant ainsi, vous ressentez le jeu entre le pignon à queue et l'arbre principal aussi bien que dans le palier — généralement à large chemin de roulement — supportant la cloche. Un déplacement jusqu'à 0,4 millimètre est probablement admissible à l'embrayage.

L'état du matériel de friction est le sujet de notre première préoccupation sur l'embrayage.

La plupart des embrayages utilisent des plateaux intermédiaires garnis de liège ou d'un aggloméré, et doivent être renouvelés s'ils sont usés presque jusqu'au niveau du plateau de chaque côté. Si les intermédiaires sont remis à neuf, il y a grande chance pour qu'il y ait des variations dans leur épaisseur et un surfaçage est essentiel. Ce dressage est fait au moyen de papier de verre fin sur une surface plate, telle qu'une feuille de verre plane, et la saillie normale est d'environ 0,8 millimètre. Si quelques intermédiaires défaits ou rompus sont remis à neuf, ils doivent aussi être réduits à la même épaisseur que les autres.

Fonctionnement dur de l'embrayage

La plupart des départements « service » des fabricants et les grands commerçants en pièces détachées sont maintenant en mesure de fournir des plateaux reconditionnés en échange de vos vieux plateaux. En raison de la difficulté d'équiper et de dresser les plateaux intermédiaires, ce système présente un gros avantage.

Un fonctionnement doux de l'embrayage et l'absence de traînée ne sont pas possibles si les plateaux ne peuvent se déplacer librement. Pour cette raison, toutes les saillies et irrégularités sur les langues des plateaux, les rainures du corps d'embrayage et arêtes du bloc central doivent être égalisées avec une lime fine. Ici, le jeu est sans importance mais ne limez pas plus qu'il n'est nécessaire.

Quand on a obtenu un jeu des plateaux de remplacement, il est bon d'examiner les langues pour les arêtes et bavures, et de nettoyer celles qu'on trouve avant remontage des plateaux.

Un dernier petit point pour les ennuis que provoque le fonctionnement dur de l'embrayage : si le levier de manœuvre sur la boîte de vitesses est réglable, assurez-vous qu'il oscille d'une égale quantité de part et d'autre de la position « angle droit au câble » quand il se déplace complètement dedans et dehors. Cela vous donnera le meilleur avantage mécanique.

NOTES SUR LES PALIERS DE DIRECTION, LES FOURCHES AVANT, LA SUSPENSION ARRIERE ET LES FREINS

Les livres d'instruction disent qu'on doit ajuster les paliers de tête de direction de telle sorte qu'il n'y ait aucune trace de serrage et que les barres du guidon se meuvent librement d'une butée à l'autre, mais sans jeu. Si l'on sent quelque rudesse de la direction quand une barre du guidon oscille, cela indique qu'il s'est produit un piquage ou un écaillage des billes ou des cuvettes. Normalement, les roulements de tête durent aussi longtemps que la machine, mais une surcharge, consécutive à un ajustage trop serré, peut aisément causer le piquage ou l'écaillage, comme peut le faire une négligence de graissage. Dans de tels cas, il y a un seul remède valable et c'est le suivant : le remplacement complet du roulement en question. Ai-je besoin d'ajouter que cela doit être suivi d'un réglage correct et d'une lubrification régulière ?

En dépit de la popularité actuelle des fourches télescopiques, il y a encore beaucoup de machines à fourche à parallélogramme ou à balancier sur la route. L'usure entre les axes et les coussinets ne doit pas dépasser 0,18 millimètre ou des ennuis seront observés provenant de la conduite incertaine et couchage quand on applique le frein avant. Les coussinets seront nettement plus usés que les axes et pourront être sortis de leurs logements au moyen d'un long poussoir. Les coussinets de remplacement peuvent être poussés en position et réclament un alésage pour être amenés à la dimension finie ; cela permet la rotation libre de l'axe sans serrage perceptible. Faites attention de maintenir l'alésage, co-axial avec le coussinet ; autrement vous pourrez trouver que, quoiqu'un axe soit libre dans chaque coussinet séparément, il serre quand on le pousse dans les deux.

Rétablissement de la puissance des amortisseurs

Si les disques de friction des amortisseurs sont devenus gras à cause d'une lubrification abondante, un lavage convenable à l'essence rétablit au moins partiellement leur puissance de serrage. Si une pression considérable du disque de réglage demeure néanmoins nécessaire, le remplacement des disques est à envisager.

Les fourches télescopiques du type amorti hydrauliquement demandent peu probablement une attention autre que le suintement des jambes et le remplissage avec la quantité correcte de l'huile de la qualité spécifiée. Si une fuite d'huile importante s'est produite, les joints d'huile sont probablement fautifs et doivent être renouvelés. Les procédés de démontage de la fourche et la conduite à tenir doivent être fournis par le manuel ; en certains cas, il peut être mieux de retourner la fourche au fabricant pour veiller sur son sort.

Si c'est une machine légère équipée d'une fourche télescopique plus simple et sans amortisseur, il peut se trouver qu'une usure des coussinets coulissants se produise ; celle-ci normalement devient notable quand le jeu dépasse environ 0,12 millimètre. Il est difficile d'exprimer une règle formelle et générale sur l'usure maximum admissible, parce qu'une motocyclette peut demeurer d'une conduite possible avec plus du double de ce jeu ; cela dépend dans une large mesure de ce que le conducteur voudra tolérer. Le terme légendaire de « conducteur moyen » veut probablement faire sentir que ces choses sont allées assez loin avec environ 0,25 millimètre de jeu.

Certains fabricants recommandent prudemment un alésage en ligne après que des coussinets coulissants neufs ont été montés ; cela pour s'assurer d'un alignement correct des alésages et de là un bon montage initial. En tout cas, il est bon de rechercher la thèse officielle avant de tenter soi-même le renouvellement.

Sur la suspension arrière du modèle à plongeur, les seuls points d'usure sont entre les plongeurs et les bielles de guidage. Ici, l'usure peut être grave car l'inclinaison de la roue dans le cadre est possible, avec réaction déplaisante sur la direction. L'effet d'une quantité donnée d'usure dépend de la longueur des plongeurs ; cependant avec un

dispositif de proportions normales environ 0,015 millimètre représente le maximum de tolérance.

La secousse est multipliée

Si le pivot d'une suspension arrière à fourche sur pivot est muni d'un coussinet lisse en bronze ou alliage léger, l'usure peut se produire et on ne doit pas permettre qu'elle se développe d'une façon appréciable parce que chaque secousse est multipliée plusieurs fois à l'axe de la roue ou à la jante ; de nouveau, le jeu radial maximum admissible est d'environ 0,12 millimètre avant remplacement. Les articulations en caoutchouc du type Harrisflex ou Silentbloc ne doivent réclamer aucune attention sur de longues périodes, tandis que les roulements à rouleaux coniques doivent être ajustés pour donner une liberté de mouvement sans secousse appréciable.

Le jeu latéral du pivot peut être réglé sur le boulon du pivot au moyen de rondelles, en laissant toutefois la libre rotation de la fourche.

Beaucoup d'ensembles « ressort et amortisseurs » d'aujourd'hui semblent quelque peu des « boîtes à malices ». Si on suspecte une usure ou si l'amortisseur est détérioré, il est recommandé de retourner les jambes au fournisseur pour vérification.

Les garnitures de frein doivent être renouvelées avant qu'elles soient usées jusqu'au niveau des têtes de rivets. La raison de cette limite n'est pas que les rivets pourraient entamer le tambour, puisqu'ils sont d'une matière plus tendre, mais que la matière de la garniture deviendra alors si mince que sa rupture peut très bien se produire.

Le rivet de sécurité est essentiel, parce qu'une garniture qui peut se soulever, à tout le moins peut détraquer l'exactitude du contrôle et déterminer que le frein s'agrippe. Si l'état de la garniture demeure satisfaisant, mais si l'effi-

FIG. 1. — L'usure excessive des glissières et des bielles-guide d'une suspension arrière du type à plongeur permet à la roue de s'incliner. Le schéma est exagéré pour montrer l'effet.

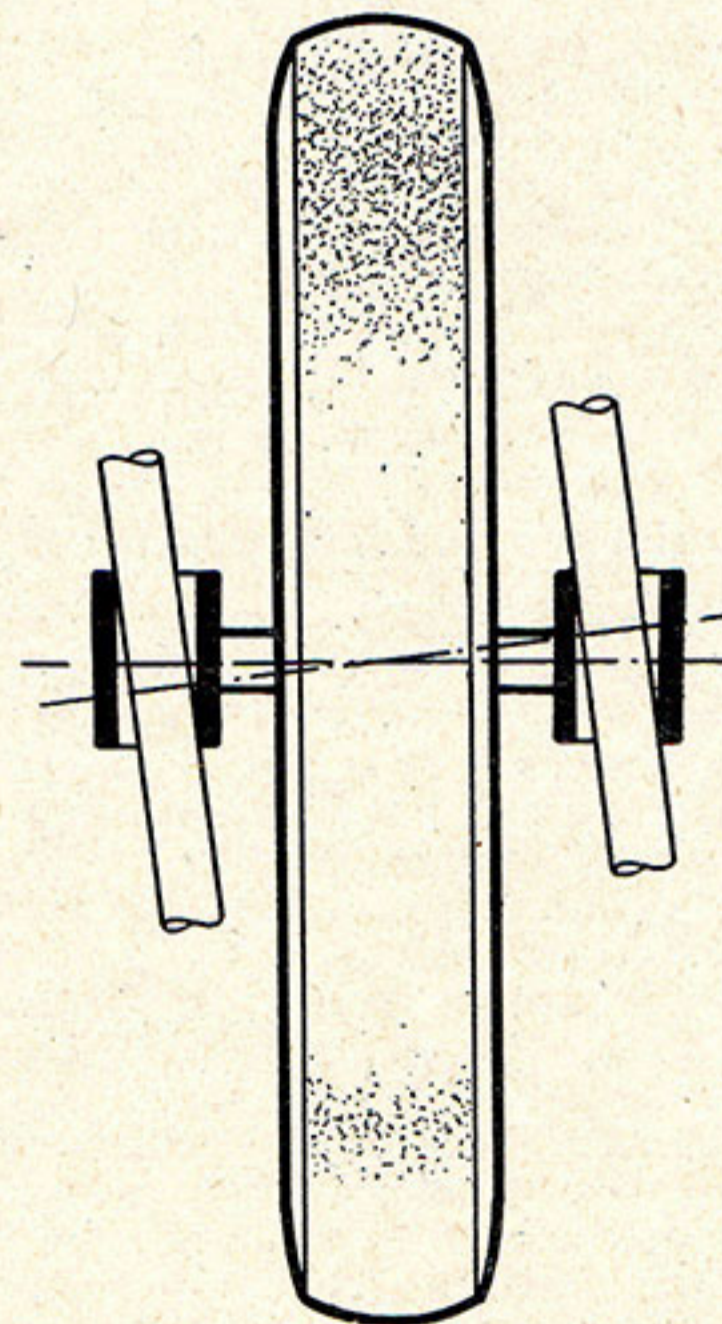


FIG. 2. — Un nouveau coussinet de fourche détérioré par un alésage non co-axial.

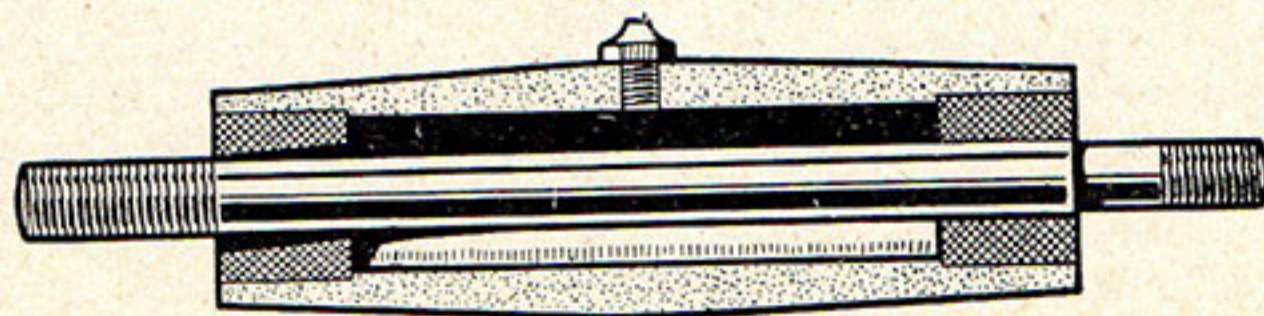
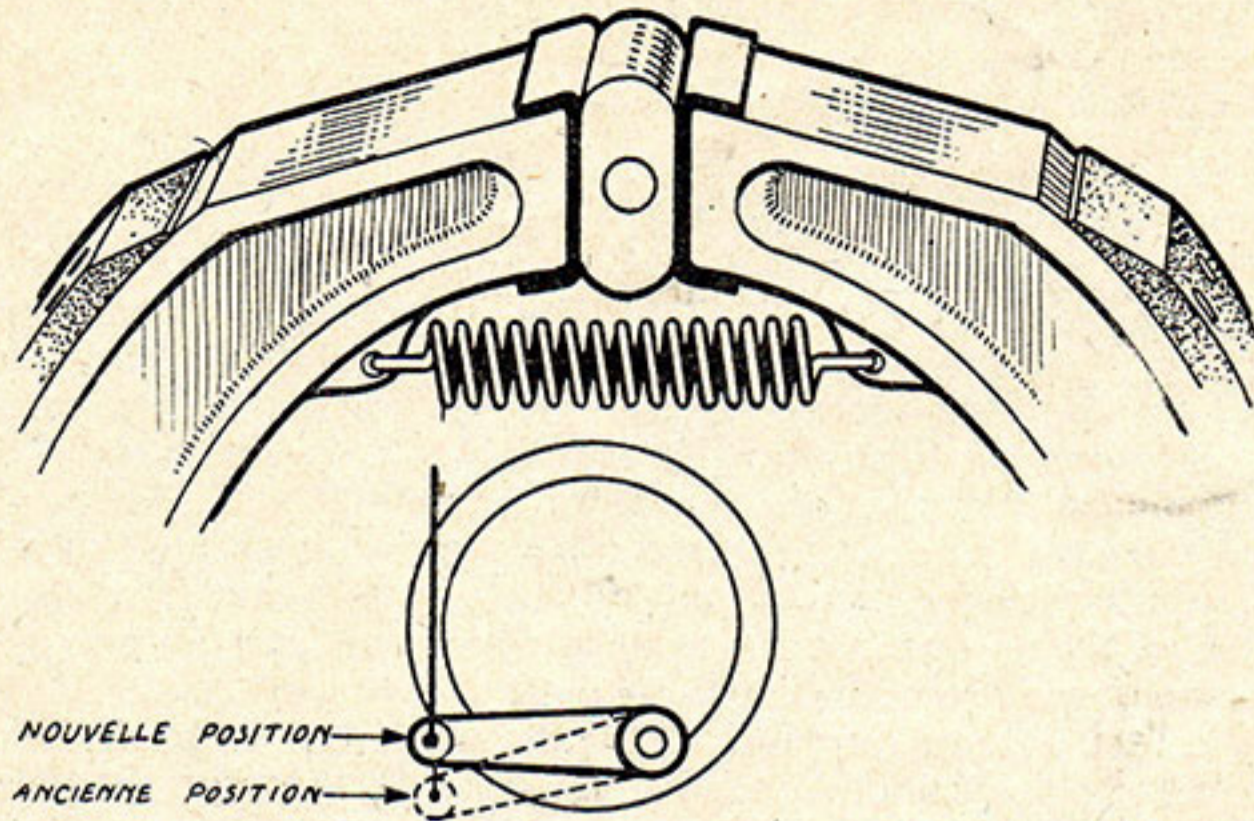


FIG. 3. — Pose d'une fourrure sur les extrémités des sabots de freins avec une feuille d'acier pour compenser l'usure et amener le levier de came dans une position plus avantageuse.



l'efficacité du freinage est devenue réduite quand le levier à came passe la position de point mort (c'est-à-dire si l'angle entre le levier à came et le câble ou la tige est plus grand qu'un angle droit quand le frein entre en action) — peut-être à cause de l'usure des extrémités des sabots — une amélioration peut être facilement obtenue en garnissant les sabots avec une fourrure au point où ils portent sur la came. On peut employer pour cela une mince feuille d'acier ; la fourrure devra être repliée sur la forme évidée pour entourer l'extrémité du sabot.

Le tambour de frein peut devenir sérieusement endommagé par l'intrusion du gravier de la route, la surface effective aura été réduite ; dans ce cas, on peut envisager de meuler ou de raser le tambour légèrement au-dessus de sa cote. Si on fait cela, il est nécessaire de regarnir les mâchoires, parce que le nouveau diamètre ne permettrait pas le contact sur tout le pourtour. On peut trouver un pitoyable manque de décélération jusqu'à ce qu'on ait couvert un kilométrage important. La méthode consiste à crayer les garnitures, assembler le frein et tourner la roue avec le frein légèrement appliqué. La craie sera effacée par les surfaces hautes, qui seront alors facilement supprimées à la lime. L'opération devra être répétée jusqu'à ce que virtuellement toute la surface de la garniture porte sur le tambour.

Graissage sur les garnitures

D'un graissage trop généreux des roulements de roues, il peut résulter que la graisse trouve son chemin vers les garnitures de frein, d'où une forte réduction de leurs caractéristiques de frottement. Si la graisse est seulement sur la surface, un simple artifice consiste à faire bouillir les garnitures dans une moderne solution détergente, mais si les garnitures sont bien imprégnées, les renouveler est nécessaire. Certaines personnes ont essayé le dégraissage au trichloréthylène, mais c'est un traitement douteux parce qu'il peut en résulter une fragilité de la matière des garnitures.

L'usure du coussinet de l'arbre à came de frein a peu de chance d'être prononcée et n'est probablement pas susceptible d'apporter un trouble sérieux à moins qu'il permette à la came d'osciller de façon appréciable. D'un autre côté, le plateau de frein ou engrage fixe de couple ne permet aucun mouvement libre tangentiel au tambour, ou un brouillage se produirait en freinant. Si une usure se produisait donnant lieu au remplacement d'une ou plusieurs pièces coûteuses, les trous allongés peuvent être remplis par soudeure et reperçés à la dimension exacte (sans jeu). De même, si un ancrage par languette et rainure est utilisé, comme sur quelques freins arrière, un bon dispositif peut être rétabli au moyen d'une fourrure ou en rechargeant chacune des parties matées et en limant avec soin à la dimension.

Chacun des boulons d'attache usés du système d'ancrage doit être renouvelé.

Là où le plateau de frein est cramponné en position par l'assemblage de l'axe de roue, le frein doit être appliqué tandis que les écrous de l'axe sont serrés, ceci afin de bien centrer les sabots dans le tambour.

Sur certaines anciennes machines, l'action du frein avant semble avoir singulièrement peu d'effet sur la vitesse. En vue d'obtenir un plus grand potentiel d'efficacité du frein avant, le propriétaire d'une telle machine devrait essayer d'améliorer certaines choses.

Dans le cas où le tambour de frein aurait des dimensions raisonnables et que les garnitures seraient en bon état, le défaut proviendrait d'un levier de commande mal adapté ou d'une élasticité dans la transmission du mouvement. Il est possible dans ce cas d'employer un levier plus long, mais cela aurait pour conséquence d'imposer des efforts plus importants au câble et à la gaine. Il est préférable d'augmenter la dimension du levier de came, ce qui donne les mêmes résultats sans augmenter la charge du câble de la gaine.

Le meilleur compromis

Si la longueur du levier existant est, disons, de 63 millimètres entre les centres, faites-en un nouveau de 100 millimètres de long et limez le trou de l'axe (qui est ordinairement carré ou rectangulaire), de telle manière qu'il soit bien fixé sur l'arbre de came. Il peut être avantageux de faire le levier avec plusieurs trous espacés de 10 millimètres et d'essayer le câble dans chaque trou pour voir lequel donne le meilleur compromis d'effort de freinage et de parcours du levier. On appréciera qu'une augmentation du bras de levier signifie une augmentation correspondante du parcours du levier à main ; d'un trop grand bras de levier peut résulter que le levier à main vienne en arrière toucher la barre du guidon avant que le frein soit bien serré.

Dans le cas où l'insuffisance de freinage serait causée par une élasticité dans le système de transmission, la solution est de remplacer le câble et la gaine par deux autres éléments de qualité.

Les roues

Les trois types de roulements de roues couramment employés sont les roulements à cône et cuvette, à bagues et billes, à rouleaux coniques. Les premiers doivent être renouvelés aussitôt que les chemins de roulement montrent des traces de pénétration, et les deux autres dès que les gorges et chemins de roulement commencent à se piquer ou s'écailler, ce qu'on constate à une certaine rudesse quand on tourne la roue lentement à la main. L'ajustage correct des roulements à cône et cuvette, ou à rouleaux coniques doit s'effectuer en suivant les instructions de la notice d'entretien ; le roulement à bagues et billes n'est pas ajustable.

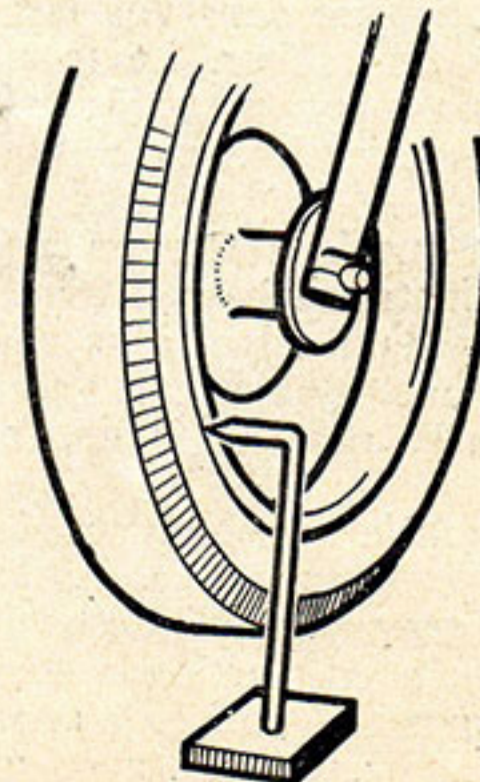


FIG. 4. — Ci-contre, la figure montre la méthode pour vérifier le voile latéral de la jante. En changeant la position de la pointe, on peut vérifier également le voile radial.

Le démontage des moyeux de roues ne doit présenter aucune difficulté, sauf peut-être dans le cas de roulements à bagues et billes, un tel montage, en général, comporte une des deux bagues maintenue en place au moyen d'un écrou, et par conséquent il n'y a pas une grande interférence de montage dans le moyeu. Si l'écrou est enlevé, la bague peut être extirpée par vis au moyen d'un épaulement de l'axe. Il est alors facile de sortir l'autre roulement, mais il faut avoir soin de le faire bien d'équerre, sinon le logement pourrait être détérioré.

Si sa carcasse est en bon état, il n'y a pas lieu de mettre de côté un pneu juste parce que ses nervures ont presque disparu ; le rechapage par le fabricant de pneus donne généralement à peu près, le kilométrage d'un pneu neuf à bien moindres frais. Des arrangements peuvent être pris avec les fournisseurs des motos.

Le remplacement d'un pneu fournit une bonne occasion d'avoir des pastilles de chambre à air vulcanisées. La vulcanisation donne une réparation permanente, tandis que les pièces collées à la dissolution tendent à se décoller au bout d'un certain temps, principalement à la saison chaude. Eventuellement, de petits groupes vulcanisateurs pour usage privé, fonctionnant par l'électricité, sont faciles à trouver dans les maisons d'accessoires.

Chaque roue doit être vérifiée du point de vue fonctionnement correct, aussi bien radialement que latéralement, en la faisant tourner avec une pointe maintenue presque au toucher de la jante, d'abord sur la périphérie, ensuite sur le côté. Si le faux-rond ou le voilage, à la jante, dépasse 1,6 mm, il faut la faire redresser par un spécialiste — il est étonnamment facile pour le novice d'aggraver le mal plutôt que de le réparer.

Des boulons de sécurité ne sont pas nécessaires à moins qu'on envisage de grandes vitesses de croisière, ou que les pneus soient gonflés au-dessous des pressions recommandées. S'il est décidé de monter un boulon de sécurité, il faut le placer à environ 160 mm de la valve et si on en emploie deux, chacun doit être placé à environ 120 degrés de part et d'autre de la valve, pour que la roue soit équilibrée.

Si les roues d'une moto ne sont pas correctement équilibrées, la conduite à haute vitesse en souffrira ; à cet égard la roue avant est particulièrement importante. L'équilibrage des roues d'une machine rapide est par conséquent désirable, qu'on emploie ou non des boulons de sécurité. On réalise l'équilibrage en enroulant un fil de plomb ou une bande à l'extrémité extérieure des roues ou point le plus léger de la roue jusqu'à ce que, en la faisant tourner, la roue n'ait aucune tendance à s'arrêter dans une position particulière. Le plomb doit être assujéti au moyen d'un tour ou deux de chatterton.

Commandes douces

Tout câble de commande qui montre des signes d'éraillure doit être remplacé ; la même obligation s'applique aux gaines externes qui ont subi une coupure ou été sérieusement éraillées. Si la gaine présente des défauts, la pluie peut pénétrer et provoquer de la rouille, et par conséquent un fonctionnement collant. Avant d'introduire un câble neuf dans sa gaine, il doit être graissé avec une graisse graphitée. Les lubrifiants de câbles appliqués aux commandes de l'embrayage, du papillon de gaz, du frein avant, sont un placement avantageux pour assurer une action facile.

Il peut se faire que les trous d'axes d'articulation des manettes d'embrayage et de frein avant soient ovalisés au point que le levier devient branlant, il peut être moins coûteux d'aléser le trou et de mettre une fourrure que de remplacer la partie détériorée. Il peut se trouver qu'un rouleau de chaîne ait l'alésage qui correspond au diamètre de l'axe ; étant trempé, le rouleau forme un admirable palier lisse. Si le rouleau est trop long, ce qui est en trop peut être meulé ou pierré.

Sur beaucoup de machines âgées, l'éclairage est fréquemment défectueux, cela est dû non pas au faible débit de la dynamo ou à la ternissure de l'ampoule, mais à un réflecteur inefficace. Le réargenter coûte peu de chose et peut doubler la portée de l'éclairage sur la route. Si le réflecteur est en mauvais état, il est aussi bien de trouver pourquoi avant de le monter après réargenture. Si c'est parce qu'il est vieux, à la bonne heure, mais si l'étanchéité est défectueuse, l'humidité peut pénétrer et votre dépense sera faite en pure perte. De nouvelles rondelles d'étanchéité et si possible, des pinces pour assujettir le réflecteur, éviteront des ennuis ultérieurs, quoique une bordure de phare délabrée ou bosselée devrait être remplacée avec avantage aussi bien pour l'étanchéité à l'eau que pour l'aspect.

Une faible note de l'avertisseur peut quelquefois être améliorée par une altération de la rigidité du montage. Si la note est tout à fait perçante quand on tient l'avertisseur dans la main, mais devient sourde quand il est serré sur son boulon d'attache, essayer un montage plus souple, par exemple en interposant du caoutchouc.

Lumières tremblotantes

Le caoutchouc qui couvre les câbles d'éclairage peut éventuellement, à force d'être exposé devenir éraillé, introduisant ainsi un risque de court-circuit. On peut se procurer des harnais de câble pour la plupart des modèles standard, et un

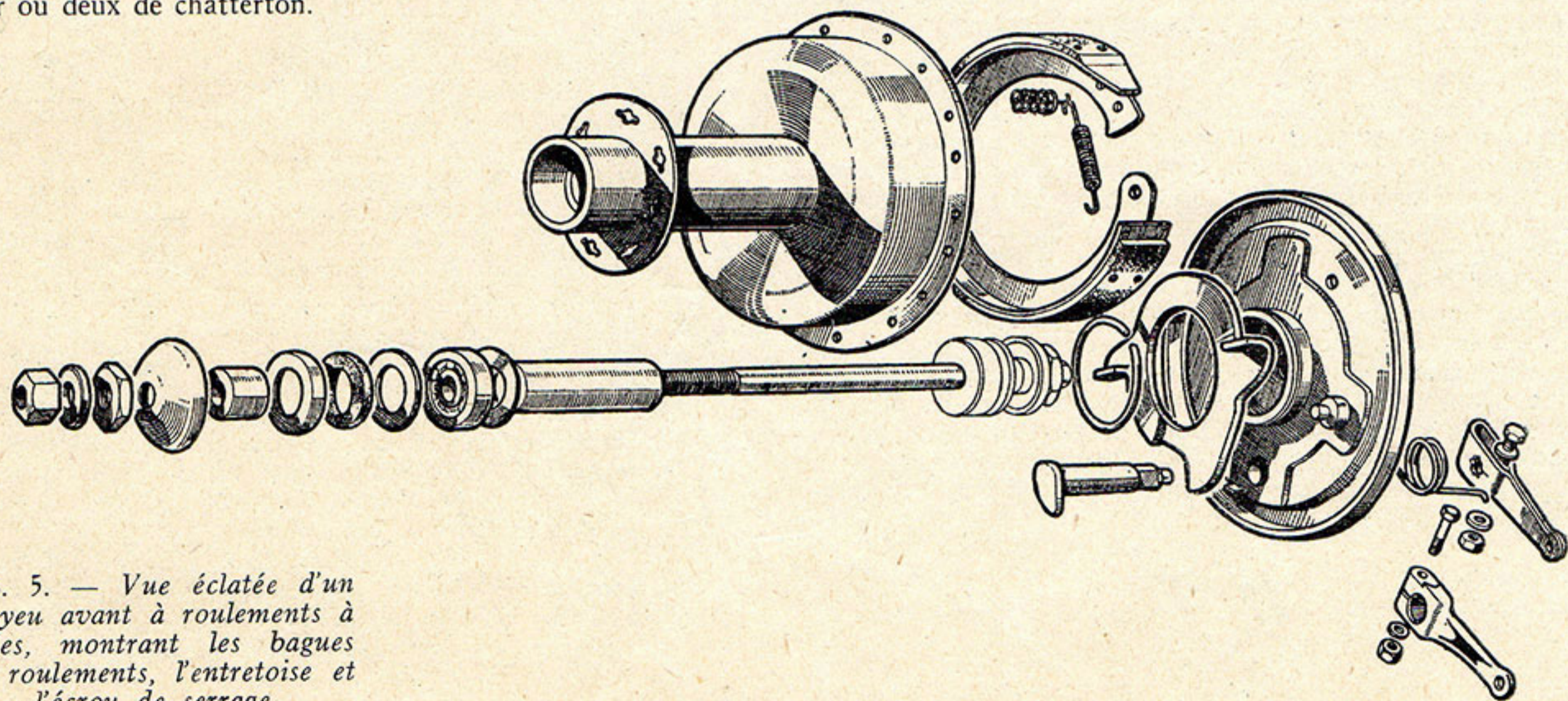


FIG. 5. — Vue éclatée d'un moyeu avant à roulements à billes, montrant les bagues de roulements, l'entretoise et l'écrou de serrage.

schéma de câblage est normalement inclus dans la notice d'instructions, ou on peut l'obtenir des fabricants de l'équipement.

Les lumières tremblotantes sont causées par une prise de masse vicieuse, une fiche qui remue, les contacts de l'ampoule, ou une détérioration du câble. Les connexions vicieuses à la masse sont plutôt trompeuses et peuvent résulter de quelque chose d'aussi simple qu'une couche de peinture sur un boulon ou sous une rondelle. Quand vous regardez des contacts douteux, nettoyez-les par la même occasion, car des contacts salés sont une autre cause possible d'une faible intensité d'éclairage. Quand vous vérifiez une détérioration de câble, ne soyez pas induit en erreur par un aspect apparemment en bon état, mais essayez la continuité du fil avec une batterie et une ampoule tandis que vous tirez sur les extrémités du fil; une quelconque avarie interne vous sera alors révélée.

Une goutte ou deux d'huile fine sur le mécanisme commutateur évitera qu'il se mette dans une position neutre avec pour conséquence la terriblement déconcertante et dangereuse extinction. Si une lampe de stop est montée, vérifiez que la micro-fiche est ajustée de manière que le feu s'allume quand la pédale de frein est légèrement enfoncée. Le ressort de rappel doit être du type plongeur, souvenez-vous que le frein peut avoir une tendance à être appliqué vers les extrêmes de la course si la commande du frein se fait au moyen d'une tige conventionnelle. Un ajustage trop serré de la fiche peut amener la lumière de stop à trembloter et s'éteindre en passant sur des surfaces avec bosses.

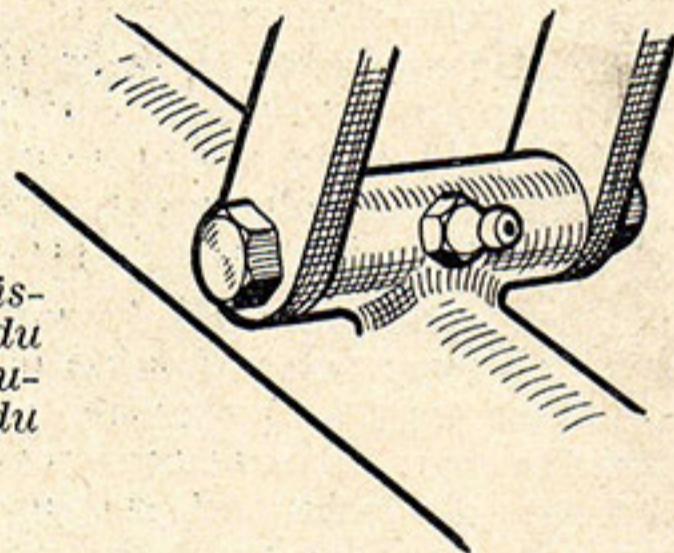


FIG. 2. — Mettre un graisseur sur le support-attache du montage de nez de selle assure une bonne lubrification du boulon de pivot.

Nez de selle rigide

On a souvent insisté sur l'importance que peut avoir le montage d'un nez de selle, rigide latéralement, sur la conduite. La plupart des réalisations prévoit un réglage du jeu latéral au pivot. Un tel ajustage doit être fait de telle sorte qu'il y ait un frottement doux entre l'armature de selle et l'attache. Si un boulon de pivot épaulé, non réglable est prévu, comme sur les Norton, par exemple, une cale doit être placée sous la tête du boulon pour faire disparaître le jeu qui s'établit.

Dans l'opinion de l'auteur, la majorité des montages de nez de selle prêtent à la critique en ce que l'attache a un trou avec jeu et non juste, de telle sorte qu'au départ il y a un certain mouvement qui a lieu. De même dans de nombreux cas, le diamètre du boulon est trop petit pour donner une surface de portée raisonnable. Il est nécessaire de porter l'attention sur le pivot du nez de selle, il est suggéré que l'attache soit percée plus grand et alésée pour prévoir un montage tournant juste sur un boulon plus gros; dans ce cas, bien entendu, le nez de selle doit être percé et taraudé à la dimension plus grande qui convient. L'amateur raffiné doit aimer à compléter proprement le travail en perçant et taraudant le support-attache pour y mettre un graisseur, en ayant soin de l'orienter pour qu'on puisse opérer avec la pompe à graisse soit par derrière, soit par l'avant du nez de selle.



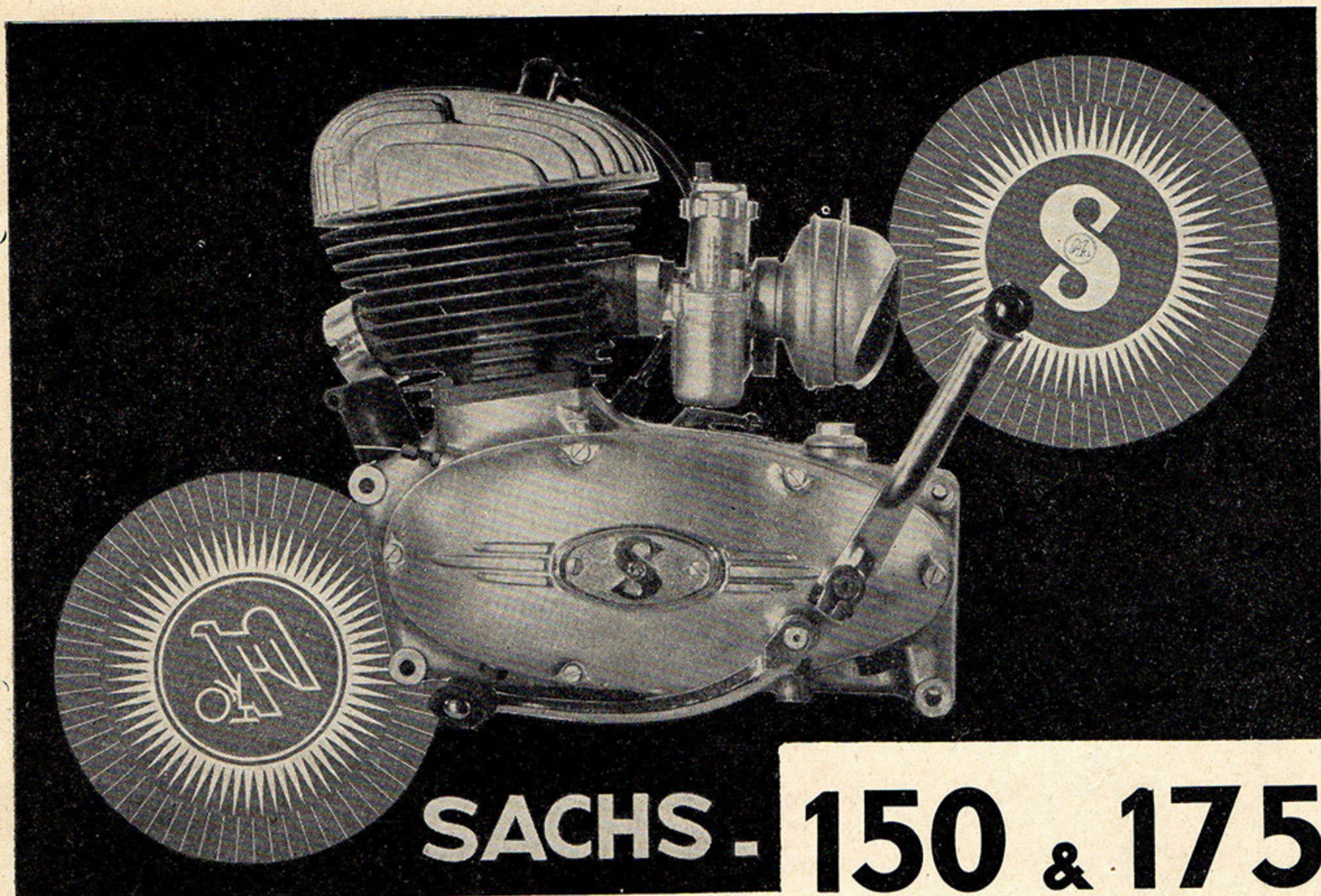
REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE

22-22 bis rue de la Saussière,
Boulogne-sur-Seine - C.C.P. 5390-18 Paris

LISTE DES ÉTUDES DISPONIBLES

2. GNOME-RHONE, type 350 cc	100 Fr.
7 et 8. NORTON 16 H-500 cc	100 Fr.
15. PEUGEOT 56-156	100 Fr.
26. Moteur AUBIER-DUNNE 100 et 125 cc ..	100 Fr.
27 bis. MOTOBÉCANE Z 46 C, Z 2 C et MOBYLETTE, tous types	200 Fr.
29 et 30. GNOME-RHONE 100 et 125 cc R 1, R 2, R 3 et R 4. TERROT ETD 125 cc	200 Fr.
35. PEUGEOT 55-155	100 Fr.
36. RENÉ GILLET 100 et 125 cc	100 Fr.
38. A.M.C. (3 vitesses)	100 Fr.
40. PUCH 250 TF	100 Fr.
42 bis. MOTOBÉCANE D 45, tous types	200 Fr.
43. PEUGEOT 176 TC 4	150 Fr.
44. Moteur VILLIERS 100 cc et AUTOMOTO AM	120 Fr.
45. Scooter BERNARDET 250 cc	120 Fr.
46. ZUNDAPP d'avant guerre	120 Fr.
47. B.S.A. 250 cc, tous types	120 Fr.
48. RADIOR RN 3 T, TÉTRA et VELO-SOLEX.	120 Fr.
49. Le moteur YDRAL 175	120 Fr.
50. PUCH 125 TT et le moteur VLT	120 Fr.
51. VESPA (Numéro spécial Scooter)	150 Fr.
52. MONET-GOYON, type M 2 V et le mo- teur CUCCILO	120 Fr.
53. Moteur AUBIER-DUNNE et AUTOMOTO AD 125 cc	120 Fr.
54. BIMA-PEUGEOT et les ZUNDAPP 4 temps.	120 Fr.
55. SALON 1952 et PEUGEOT 55 TC	200 Fr.
56. JONGHI 250 cc, type H	120 Fr.
57. B.S.A. Groupe B, 350 et 500 cc	120 Fr.
58. Le moteur A.M.C. série G et le moteur SABB (Briban) 100 et 125 cc	120 Fr.
59. ZUNDAPP KS 600 et KS 601	120 Fr.
60. TERROT 350 cc, types HCT et MCTL. TERROT 100 cc, types M 349 et MT 1 ..	150 Fr.
61. Les scooters SPEED et TERROT 100 cc ..	150 Fr.
62. JAWA 250 et 350 cc. Les moteurs LAVA- LETTE	150 Fr.
63. Moteurs VAP (tous types) et la MOTOM- DELFINO 160	150 Fr.
64. La PUCH 150 TL	150 Fr.
65. Scooter LAMBRETTA, modèles D et LD ..	150 Fr.
66. B.M.W. Twin	150 Fr.
67. B.M.W. (suite)	150 Fr.
68. F.N. 175 cc et ULTIMA	150 Fr.
69. Salon 1953 et moteur A.M.C. 250 cc ..	200 Fr.
70. Scooter TERROT 100 et 125 cc	150 Fr.
71. Étude des CEMEC	150 Fr.
72. MONET-GOYON 200 cm ³ M 2 VD 232 cm ³ M 2 VS	150 Fr.
73. AUBIER et DUNNE 125 cm ³ RS 175 cm ³ TS	150 Fr.
74. Scooter BERNARDET 125 cm ³ , type E 51	150 Fr.
75. SACHS, 175 cm ³	150 Fr.

FRAIS D'ENVOI : 20 fr. pour un numéro



NOTRE ÉTUDE MENSUELLE

Notre étude mensuelle est consacrée cette fois-ci à un moteur de fabrication allemande qui jouit d'une solide réputation. Dans sa version 150 cc, il était monté en France par un grand nombre de constructeurs-assembleurs. Au dernier Salon il a été présenté avec une cylindrée de 175 cc. La différence entre ces deux types est constituée uniquement par un alésage de 62 mm pour le 175 cc contre un alésage de 57 mm pour le 150 cc ; la course restant pour les deux types à 58 mm. L'étude suivante se trouve donc être valable pour les deux modèles.

Nous allons d'abord décrire brièvement les différents éléments de ces moteurs, et ensuite nous examinerons les opérations à effectuer pour la réparation. Nous verrons en premier lieu ce qui peut être fait sans avoir à déposer le moteur de la moto, ensuite nous nous attaquerons à l'intérieur de la mécanique, c'est-à-dire le démontage complet fait sur l'établi. Nous pensons que cette méthode sera pratique aussi bien pour l'usager que pour le professionnel car elle traitera séparément chaque opération bien déterminée. Les démontages partiels nécessaires pour la plupart des réglages et des réparations qui peuvent s'effectuer sans avoir à déposer le moteur du cadre seront complétés dans la deuxième partie de l'étude par le démontage total du moteur.



RÉGLAGES - CARACTÉRISTIQUES

	150 cm ³	175 cm ³
Alésage	57 ^m / _m	62 ^m / _m
Course	58 ^m / _m	58 ^m / _m
Cylindrée	147 cm ³	174 cm ³
Taux de compression	1 : 6,5	1 : 6,6
Puissance fiscale	2 CV	2 CV
Puissance réelle	6 CV	9 CV
Régime	5.000 tours par minute	5.250 tours par minute
Vitesse	80 km/h.	90 km/h.
Transmission primaire		
Rapport	à chaîne (pas de 9,52 ^m / _m) 2,12 à 1	à chaîne (pas de 9,52 ^m / _m) 2,12 à 1
Boîte de vitesses		
Rapport 1 ^{re}	3,22 à 1	3,22 à 1
— 2 ^e	1,72 à 1	1,85 à 1
— 3 ^e	1,24 à 1	1,24 à 1
— 4 ^e	0,95 à 1	0,95 à 1
Commande vitesses		
Transmission secondaire		
Rapport avec pneus de 2,75 ou 3,00 × 19		
Rapport avec pneus de 3,00 ou 3,25 × 16		
Démultiplication totale avec pneus de 2,75 ou 3,00 × 19 :		
1 ^{re}	22,5 à 1	22,5 à 1
2 ^e	12,0 à 1	12,9 à 1
3 ^e	8,65 à 1	8,65 à 1
4 ^e	6,64 à 1	6,64 à 1
Démultiplicateur total avec pneus de 3,00 ou 3,25 × 16 :		
1 ^{re}		20,96 à 1
2 ^e		12 à 1
3 ^e		8,07 à 1
4 ^e		6,18 à 1
Embrayage		
Carburateur		
Passage de gaz		
Gicleur principal		
Gicleur d'aiguille		
Gicleur de ralenti		
Position d'aiguille		
Vis de ralenti		
Equipement électrique		
Volant magnétique Bosch		
Branchement :		
Courant lumière		
Courant charge batterie		
Courant allumage (arrêt moteur)		
Avance à l'allumage		
Bougie (degré thermique) :		
Conduite normale		
— sport		
	Disques multiples dans l'huile	Disques multiples dans l'huile
	F et S	Bing 1/24/60 ou 1/24/70
	20 ^m / _m	24 ^m / _m
	68	115
		1508
		35
		3 ^e cran
		desserrée 1 1/2 à 2 tours
	27 watt	45 watt
	Fil jaune borne 51	Fil jaune borne 51
	Fil rouge borne 59	Fil rouge borne 59
	Fil noir borne 2	Fil noir borne 2
	5 ^m / _m	5 ^m / _m
	175	175
	225	225

GRAISSAGE

Moteur : Par huile mélangée à l'essence dans la proportion de 1 à 25, c'est-à-dire 200cm³ d'huile pour 5 litres d'essence. Type d'huile : SAE 50.

Boîte de vitesses : 650 cm³ d'huile SAE 90.

Ne jamais employer d'huile pour ponts hypoïdes.

DESCRIPTION

La principale caractéristique du moteur Sachs est une extrême simplicité. Tous les éléments de la boîte, le sélecteur, le kick-starter, le dispositif de mise au point mort et le vilebrequin tiennent sur le demi-carter gauche. L'autre demi-carter constitue simplement un couvercle qui s'ouvre sans difficulté après la dépose du cylindre, du volant magnétique et du pignon de sortie de boîte.

Nous nous trouvons en présence d'un moteur 2 temps dont le remplissage est fait par deux canaux de transfert débouchant dans le cylindre sur deux déflecteurs situés sur le piston, ayant pour but de diriger vers le haut du cylindre les courants gazeux en provenance du carter. Le cylindre en fonte comporte un emmanchement assez long ce qui implique des lumières inférieures de transfert, ainsi que des ouvertures correspondantes dans la jupe du piston. La culasse en alliage léger est fixée sur le cylindre par quatre vis, et ce dernier par quatre goujons sur le carter.

La bielle en dural forgé comporte une bague en bronze pour l'axe du piston et un roulement à galets pour le maneton de vilebrequin. Les masses d'équilibrage de ce dernier sont recouvertes par des boîtiers en tôle emboutie qui leur donnent un aspect plein. Ce dispositif permet de réduire dans le carter l'espace mort, nuisible au remplissage. Les roulements montés sur le vilebrequin sont du type démon-

table à billes, comme ceux employés sur les magnétos. Les cages extérieures sont montées à fond de logements sur les carters et des rondelles d'épaisseur destinées au réglage, sont placées entre les cages intérieures et les masses du vilebrequin.

Du côté droit se trouve le volant magnétique, dont le rotor est monté par cône et clavette sur le vilebrequin. La position du stator, fixé par trois vis passant dans des boutonnières, est réglable pour l'ajustage de l'avance. Le volant fournit l'allumage, l'éclairage code et phare ainsi qu'une troisième tension destinée à la charge d'une batterie pour l'avertisseur et l'éclairage veilleuse.

Sur l'autre côté du vilebrequin nous avons le petit pignon de transmission primaire entraînant, par l'intermédiaire d'une chaîne simple au pas de 9,52, un grand plateau denté solidaire de l'embrayage tout à fait classique. Sa manœuvre est faite par tige de poussée dans l'arbre primaire de boîte. L'arbre creux portant la cloche d'embrayage est monté aussi sur un roulement type magnéto. Sur l'arbre primaire nous trouvons un baladeur constitué par deux pignons accolés. Ils sont toujours en prise sur le baladeur à double denture monté sur l'arbre secondaire. L'ensemble est manœuvré par une seule fourchette commandée par le sélecteur.

Le kick est très classique avec pignon à rochet muni d'une rampe d'effacement.

CONSEILS PRATIQUES

PREMIÈRE PARTIE

Les opérations de réglage ou de réparation qui peuvent être effectués sans avoir à déposer le moteur de la machine, sont les suivantes :

- Décalaminage.
- Réglage de l'embrayage.
- Démontage de l'embrayage.
- Remplacement de la chaîne primaire.
- Vérification du volant magnétique.

DECALAMINAGE

Retirer le carburateur, la bougie et le tube d'échappement. Dévisser les quatre vis qui tiennent la culasse sur le cylindre. Opérer en croix par quart de tour pour éviter les déformations. Dévisser les quatre écrous maintenant le cylindre sur le carter et dégager le cylindre. Boucher avec un chiffon l'orifice du carter autour de la bielle avant toute manipulation pour éviter l'introduction de corps étrangers dans le carter.

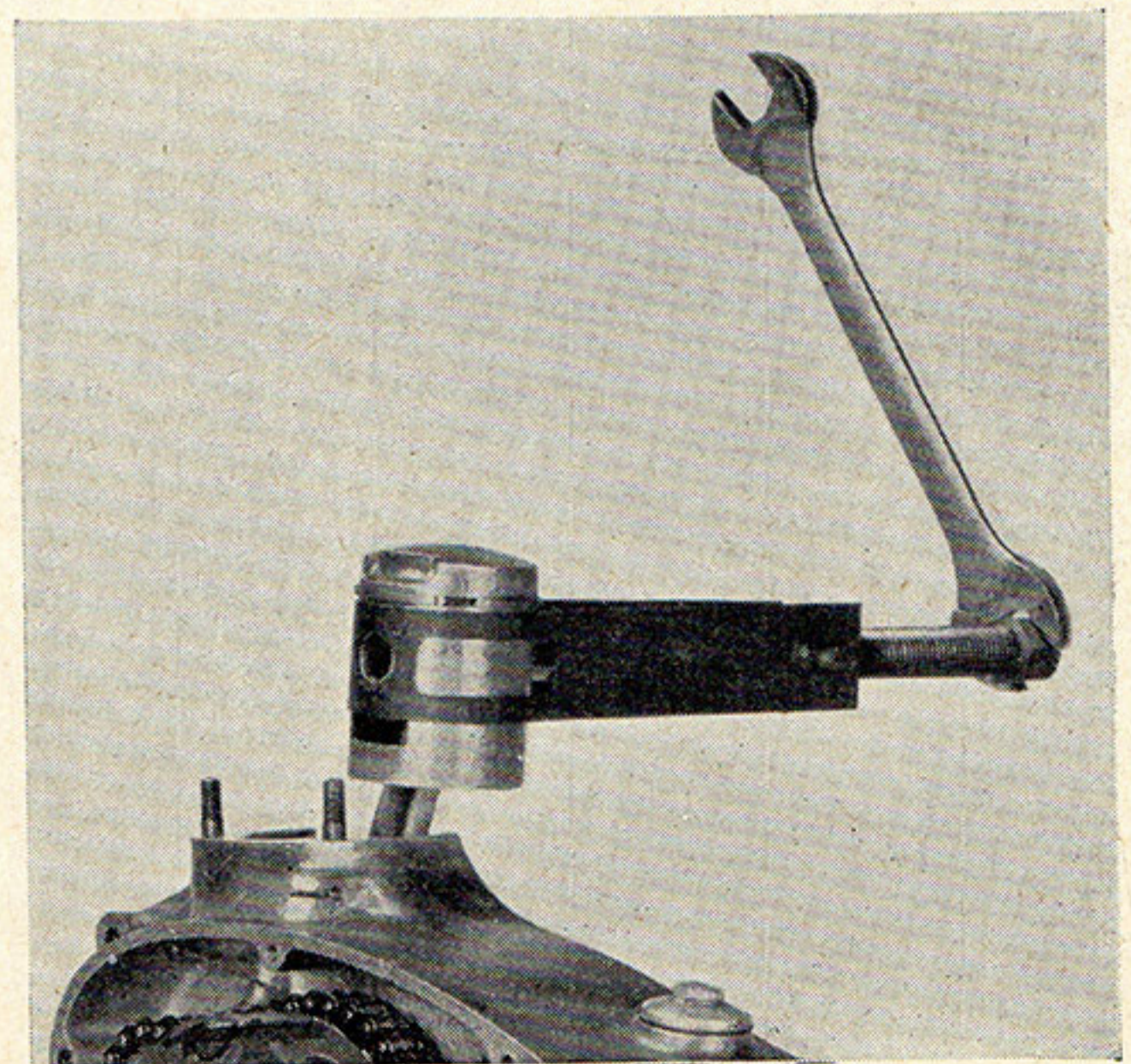
Gratter la calamine déposée dans la culasse et dans les lumières du cylindre. Le dessus du piston doit être aussi soigneusement gratté, sans rayures et en particulier les deux gorges déflectrices placées de part et d'autre du piston. Les gorges de segments ne doivent être grattées que si l'on envisage le remplacement de ces derniers.

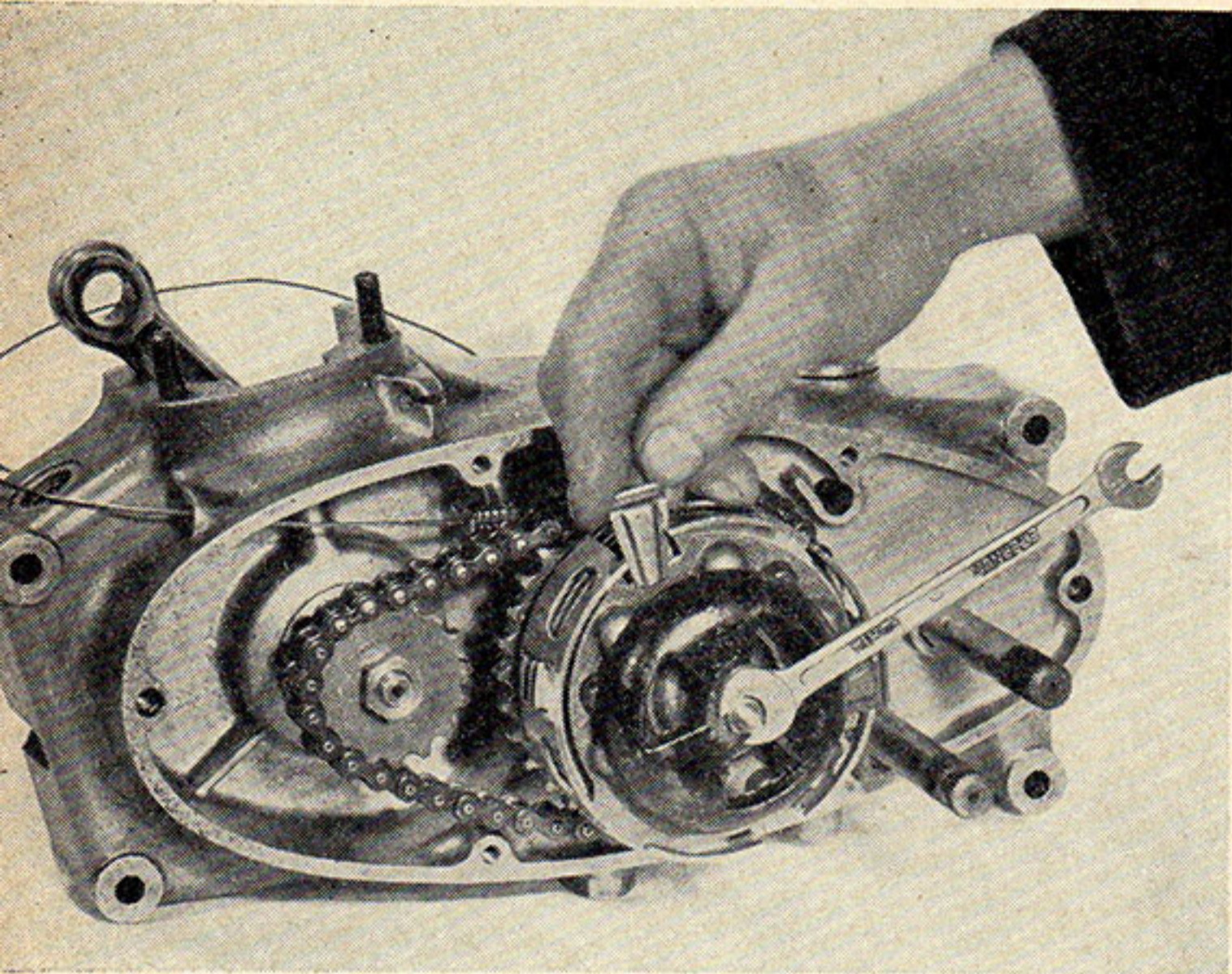
Le décalaminage ne s'arrête pas là, il comprend aussi le nettoyage de la tubulure d'échappement et du silencieux. Ces pièces doivent être démontées, grattées et passées au chalumeau pour éliminer les dépôts de carbone.

Dans le cas où l'on voudrait déposer le piston il est préférable d'employer l'outil spécial Sachs (voir photo) qui permet d'extraire l'axe de piston sans déformation.

Au remontage effectuer les opérations inverses et remplacer si nécessaire le joint placé entre le carter et le cylindre.

Graisser avec de l'huile fluide (SAE 30) le piston avant de le remonter dans le cylindre graissé lui aussi avec la même huile.

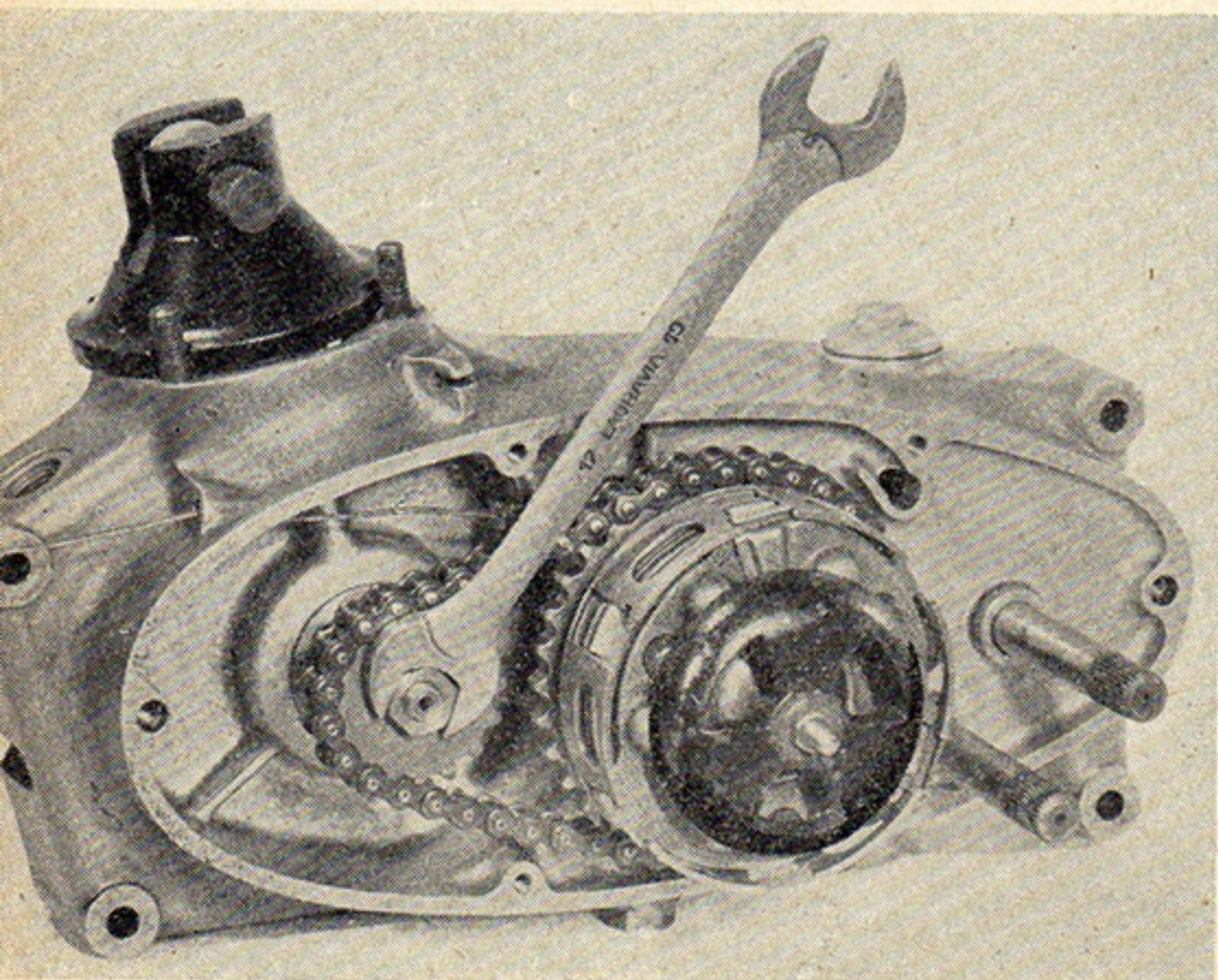




REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

Lorsque le câble d'embrayage est débranché du levier de commande placé sur le carter moteur, ce levier doit avoir une course libre d'environ 10 mm, mesurée au point d'attache du câble, avant d'agir sur la tige de poussée intérieure. Comme la commande doit avoir un certain jeu, de 2 à 4 mm sur le levier de manœuvre au guidon, les premiers réglages se feront sur la vis-tendeur placée sur le carter moteur. Au bout de quelques opérations, le jeu initial de 10 mm sur le levier ne sera plus respecté et il faudra alors opérer de la façon suivante : déposer le petit couvercle portant l'initiale « S » placé sur le couvercle gauche du carter moteur. Vous découvrirez au centre de l'embrayage une vis et un contre-écrou. Débloquez l'ensemble, dégagez l'extrémité du câble, du levier d'embrayage, et réglez la vis pour que le levier ait une course libre d'environ 10 mm à son extrémité.

Rebloquez le contre-écrou, refermez le couvercle remontez le câble sur le levier et faites le réglage pour obtenir le jeu normal de 2 à 4 mm au levier du guidon.



Ci-contre, le montage de l'outil destiné à comprimer les ressorts d'embrayage. Remarquer le verrou que l'opérateur extrait de la cloche d'embrayage.

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Il faut d'abord vidanger le moteur, puis retirer les pédales de kick et de sélecteur. Retirer les six vis de fixation du couvercle de carter côté transmission et retirer le couvercle, en le tirant par la fenêtre centrale recouverte par la plaquette portant l'initiale « S ».

Pour séparer les éléments de l'embrayage, il faut d'abord désassembler les disques. Pour éviter, pendant le démontage, que les ressorts sautent dans tous les coins, il existe un outil destiné à comprimer l'un sur l'autre les deux disques entre lesquels sont montés les neuf ressorts d'embrayage. L'outil est constitué par une petite calotte en fonte, munie d'un trou central de 6 mm et d'un goujon avec deux écrous.

Pour sa mise en place on procède de la façon suivante : dévisser le contre-écrou monté sur la vis de réglage située au centre de l'ensemble d'embrayage. Retirer la vis et monter à sa place le goujon du côté filetage court, en serrant légèrement le contre-écrou. Mettre en place la calotte de fonte sur l'embrayage, le goujon passant alors dans le trou central et les bords de la calotte reposant sur les bosselages contenant les ressorts d'embrayage. Visser le deuxième écrou sur le goujon de façon à comprimer les deux disques l'un sur l'autre.

Il devient possible alors de retirer les deux verrous qui fixent le disque d'appui des ressorts sur la cloche. Il suffit de faire basculer l'ensemble, disques et calotte pour dégager de la cloche le troisième point d'attache constitué par le disque d'appui lui-même. Les disques conducteurs et conduits sortent sans difficulté.

Après vérification des disques et remplacement si nécessaire, remonter l'ensemble disque et calotte en introduisant d'abord l'ergot de fixation dans la cloche. Mettre en place les deux verrous et desserrer progressivement l'écrou de fixation de la calotte en s'assurant que les deux verrous sont bien dans leur position normale. Remonter la vis de poussée d'embrayage et procéder au réglage.

REPLACEMENT DE LA CHAÎNE PRIMAIRE

Démonter l'embrayage et sortir les disques. Pour extraire la cloche il est nécessaire de sortir la noix d'embrayage. La maintenir avec la clé spéciale à ergots, ou encore par un vieux disque conduit sur lequel est soudée une tige robuste pour avoir un point d'appui solide. Dévisser l'écrou de fixation sur l'arbre (pas à droite). Monter sur la noix le filetage mâle de l'extracteur de volant magnétique, prévu aussi pour cet usage. Au moyen de la vis centrale décoller la noix et enlever la clavette.

Dévisser l'écrou de fixation de la cloche (pas à gauche). Pour immobiliser celle-ci on peut employer le même système que pour la noix, mais avec un disque conducteur ou encore la clé spéciale à ergots.

Il faut aussi débloquer l'écrou de fixation du pignon de chaîne monté en bout de vilebrequin (pas à gauche). Il se peut qu'avant toutes ces opérations on ait enlevé le cylindre pour décalaminer car il est fort possible que ces travaux se soient trouvés nécessaires simultanément. Dans ce cas la bielle débarrassée du piston sera coiffée par un capuchon en fonte ayant un peu la forme d'une pyramide tronquée. Cet outil est traversé de gauche à droite par une broche qui vient traverser

Le démontage de l'écrou de fixation du pignon de vilebrequin. La bielle est maintenue par l'outil de fixation Sachs permettant d'immobiliser le vilebrequin.

Le dessin représente une coupe schématique de tout le système d'embrayage. Il est facile de se rendre compte de la position des pièces et du jeu à respecter.

la bielle à la place de l'axe de piston. Ceci en place, si l'on tourne le vilebrequin dans un sens ou dans l'autre, l'outil vient s'appuyer sur le plan de joint carter-cylindre, ce qui constitue un point d'appui robuste pour le desserrage ou le serrage des écrous de pignon ou de volant.

Si le cylindre n'a pas été déposé, il faut immobiliser la cloche d'embrayage, avant le déblocage de son écrou, pour dévisser l'écrou du pignon de chaîne.

Décoller la cloche de son cône et la sortir en même temps que le pignon de chaîne dont l'emmanchement est cylindrique, avec clavette demi-lune. Le décollement de la cloche ne nécessite que très peu d'effort, car ce montage sur cône ne transmet pas de mouvement mais sert simplement de palier.

VERIFICATION DU VOLANT MAGNETIQUE

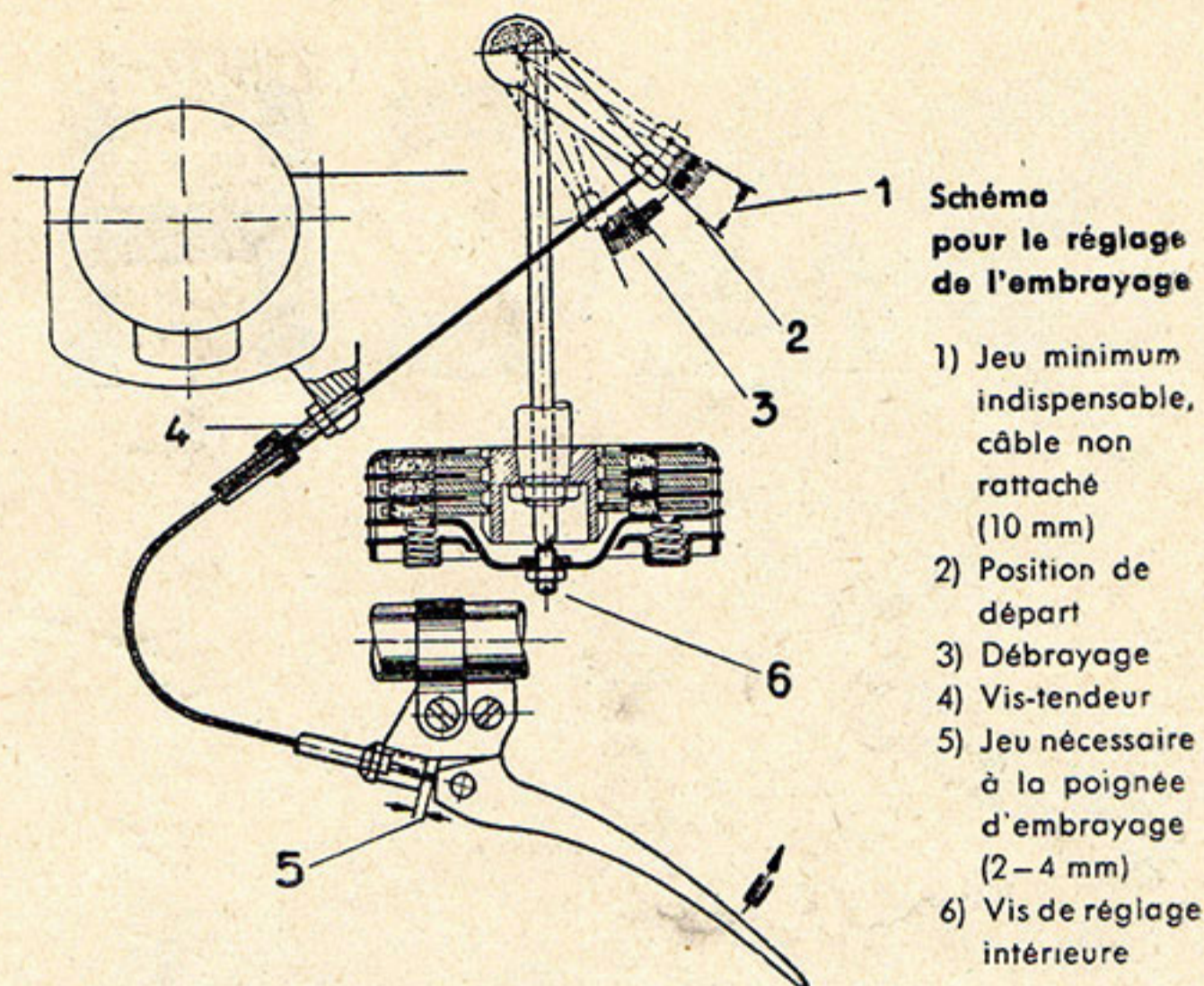
Environ tous les 5.000 km. il y a intérêt à vérifier l'état des vis platinees et à procéder au réglage de l'écartement des contacts qui doit être de 0,4 à 0,5 mm à pleine ouverture.

Comme il est à peu près impossible de faire un réglage exact d'écartement sur des contacts usés et peut-être creusés, nous conseillons la dépose du rupteur et la rectification à la pierre des contacts si la couche de carbure de tungstène est encore suffisante. Donc, immobiliser le vilebrequin soit par l'outil spécial monté sur la bielle, dans le cas où le cylindre est déposé, soit au moyen d'un outil à ceinture, spécial pour l'immobilisation des volants magnétiques. Dévisser l'écrou et extraire le rotor au moyen de l'extracteur dont un côté a déjà servi pour l'embrayage.

Le rotor est orienté immuablement sur le vilebrequin par une clavette demi-lune. Ceci a permis de déterminer exactement le point d'allumage qui se trouve obtenu quand la lettre M frappée sur le volant est en regard du trait-repère placé sur le carter. C'est à ce point précis que doit se produire l'ouverture des contacts et il correspond à une avance de 5 mm avant le point mort haut.

Pour le réglage, procéder de la façon suivante : après avoir démonté et remis en place les contacts, rectifiés ou changés si nécessaire, mettre en place le volant, mais sans le bloquer, car il sera nécessaire de le ressortir. Le tourner de façon à faire écarter les contacts au maximum. Régler leur écartement à $4/10$, environ, plus exactement entre 4 et $5/10$, en agissant sur la tête de vis à excentrique après avoir desserré la vis de blocage du contact fixe. Rebloquer et vérifier alors si la rupture se produit bien au moment où les repères sont en regard.

Dans le cas où le décalage serait important, il faut faire pivoter le stator dans le sens voulu après avoir



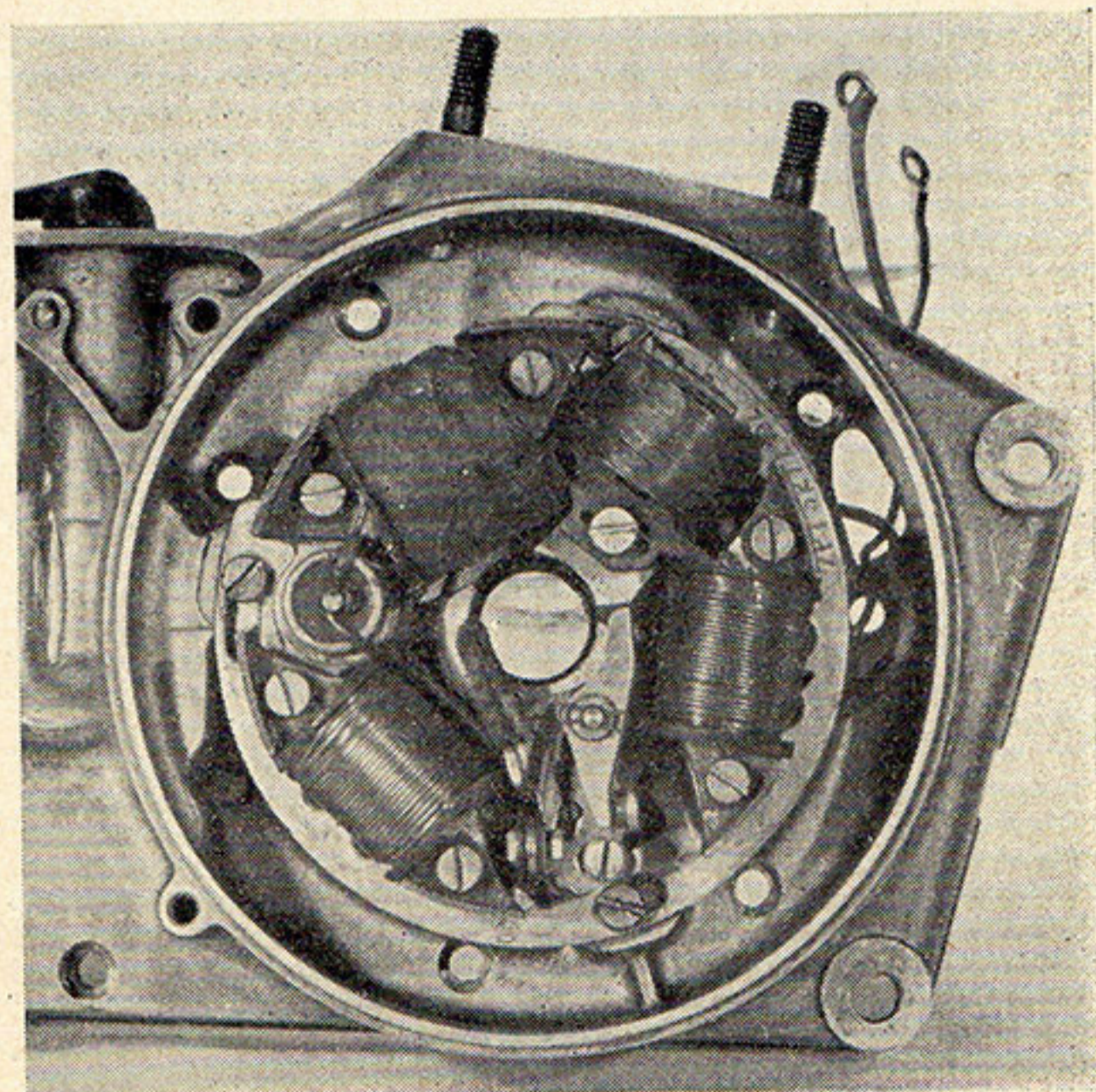
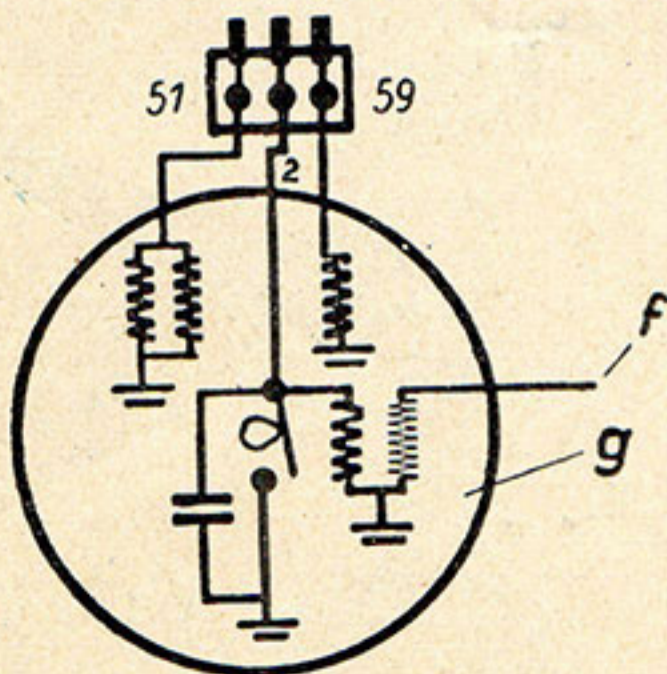
desserré ses trois vis de fixation montées dans des boutonnières. Si le décalage est très faible, agir simplement sur l'écartement des contacts, entre 4 et $5/10$, vers $5/10$ pour augmenter l'avance et vers $4/10$ pour la diminuer.

IMPORTANT. — Ne jamais dépasser les valeurs de 4 et $5/10$ qui sont des cotes-limite.

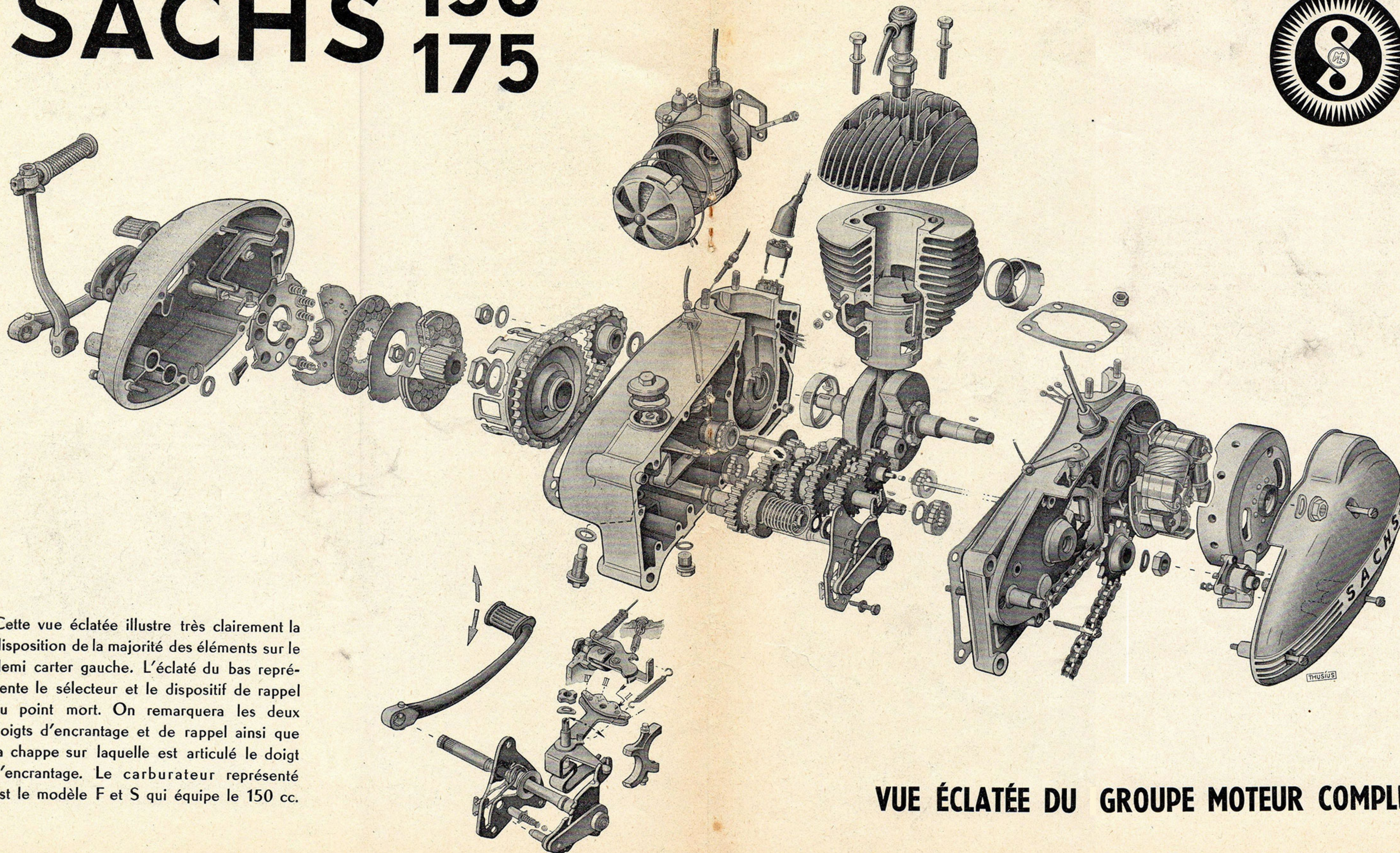
En remontant le couvercle de carter côté volant, s'assurer que la petite douille d'assemblage placée dans l'œillet arrière du couvercle est bien à sa place. Elle assure un centrage parfait du couvercle, indispensable au bon fonctionnement de l'entraînement du compteur qui est entraîné au moyen d'un tournevis par l'arbre secondaire de boîte.

Après ces opérations qui n'ont pas nécessité la dépose du moteur, pour les suivantes il va être indispensable de l'enlever du cadre de la machine puisqu'il va falloir ouvrir le carter moteur pour accéder à la boîte de vitesses, au kick et au sélecteur ainsi qu'au vilebrequin.

Ci-contre, le schéma du volant magnétique avec les bobines d'éclairage (51), la bobine de charge (59) et la ligne (2) correspondant au rupteur, destinée à l'arrêt du moteur.



SACHS 150 175



Cette vue éclatée illustre très clairement la disposition de la majorité des éléments sur le demi carter gauche. L'éclaté du bas représente le sélecteur et le dispositif de rappel au point mort. On remarquera les deux doigts d'encrage et de rappel ainsi que la chappe sur laquelle est articulé le doigt d'encrage. Le carburateur représenté est le modèle F et S qui équipe le 150 cc.

VUE ÉCLATÉE DU GROUPE MOTEUR COMPLET

DEUXIÈME PARTIE - OPÉRATION SUR LE MOTEUR DÉPOSÉ

DEPOSE DU MOTEUR

Déposer le moteur en dévissant les quatre goujons de fixation après avoir déconnecté le carburateur, le câble d'embrayage, la prise de courant à trois plots, placée à l'avant du carter et le câble de compteur.

Ouvrir le carter de transmission primaire et déposer le couvercle de volant magnétique.

Déposer le cylindre et le volant magnétique. Retirer le stator après avoir déconnecté les trois fils allant au socle de prise de courant.

OUVERTURE DU CARTER

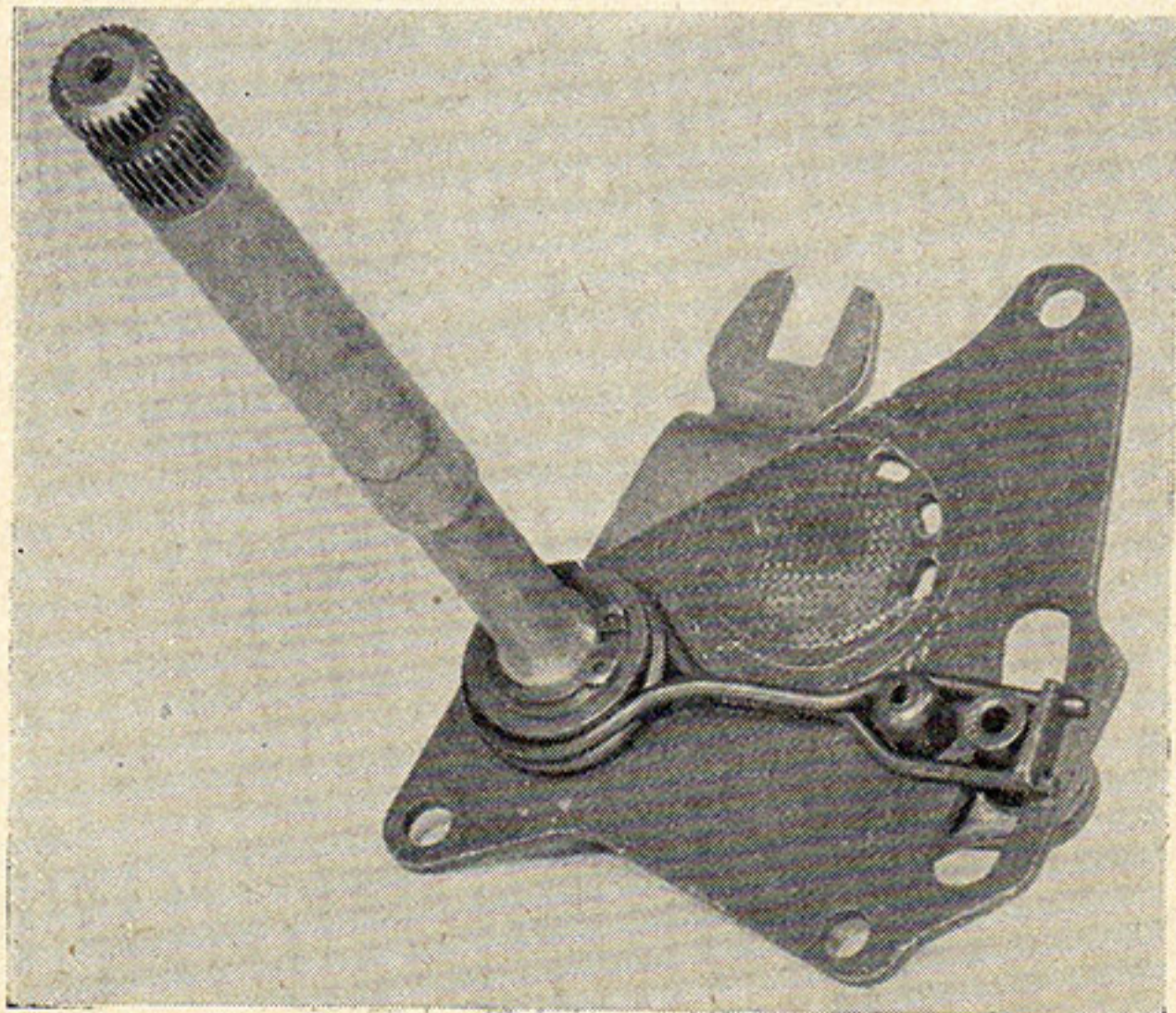
Si on veut démonter complètement la boîte de vitesses ou sortir le vilebrequin, il faut retirer la chaîne de transmission primaire et donc l'embrayage.

Dévisser les sept vis placées au fond du logement de volant et les quatre disposées à l'arrière du carter autour du pignon de sortie de boîte. Retirer ce pignon à l'aide de l'extracteur et décoller les deux demi-carter. La partie côté volant s'enlève comme un couvercle. ATTENTION aux galets des deux arbres de boîte. Comme nous l'avons déjà dit les roulements de vilebrequin sont du type pour magnéto et donc démontables. La cage intérieure et les billes restent sur le vilebrequin et la cage extérieure sur le carter.

DEMONTAGE DU SELECTEUR

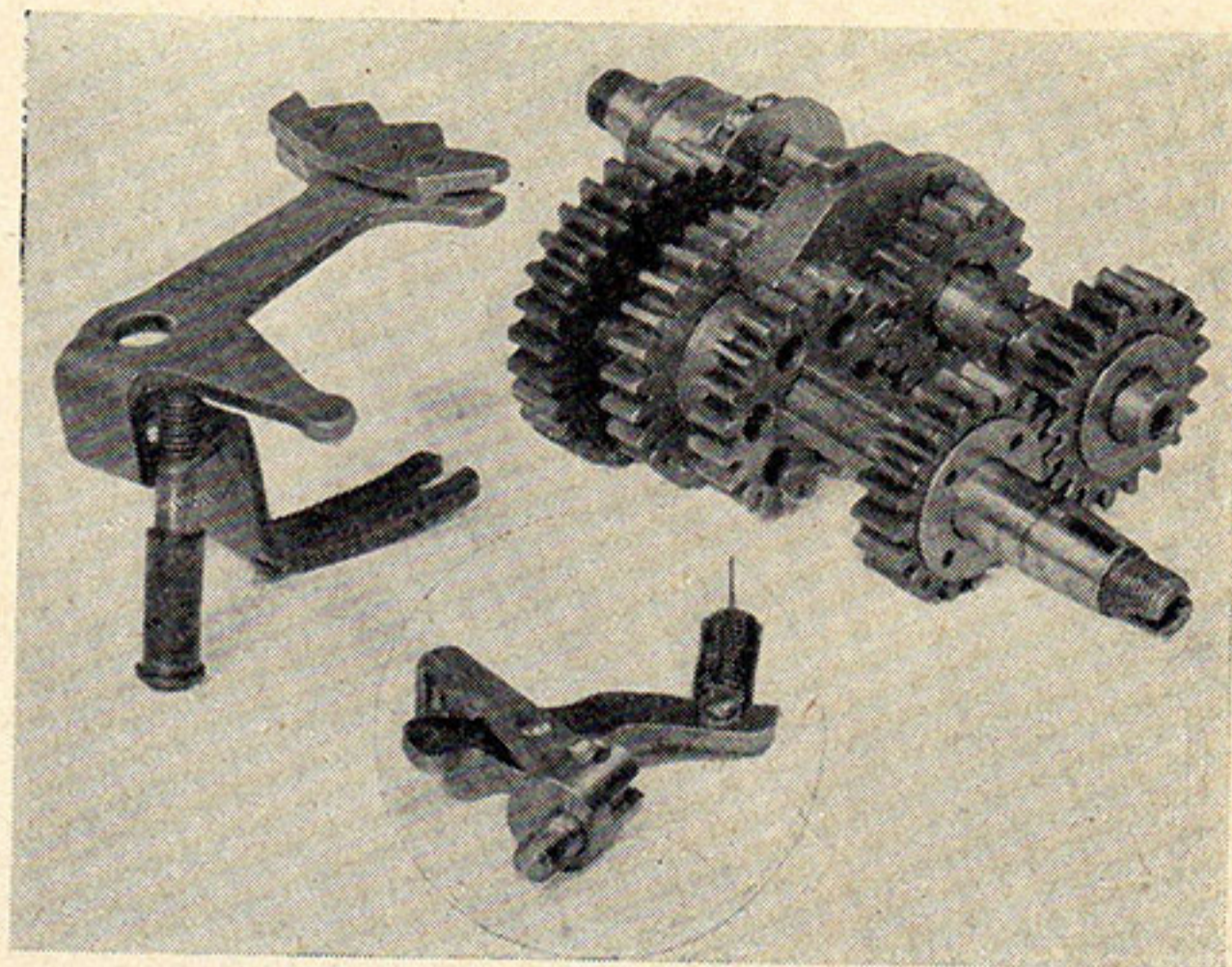
Le sélecteur est la première chose à démonter pour accéder à la boîte. Il est monté sur une plaque fixée en trois points sur le carter. Comme cette plaque est aussi utilisée pour l'ancrage du ressort de kick, il faut amener ce dernier en position de repos. Pour cela remonter la pédale de kick, mais dirigée vers le bas et non vers le haut. Agir légèrement sur la pédale dans le sens de la mise en marche et dévisser la vis, à tête six pans pour le 150 cc et à encoches sur le 175 cc placée à l'arrière et au-dessous du carter. Cette vis est la butée du pignon à rochet servant à son effacement en position de repos. La vis enlevée, laisser la pédale de kick revenir en arrière jusqu'à la détente du ressort.

Retirer les trois vis de fixation de la plaque support de sélecteur et tirer l'ensemble. Le levier de manœuvre cranté se dégage du doigt de l'étrier porte-fourchette. Récupérer la rondelle épaisse placée sur l'axe de kick ainsi que son ressort.



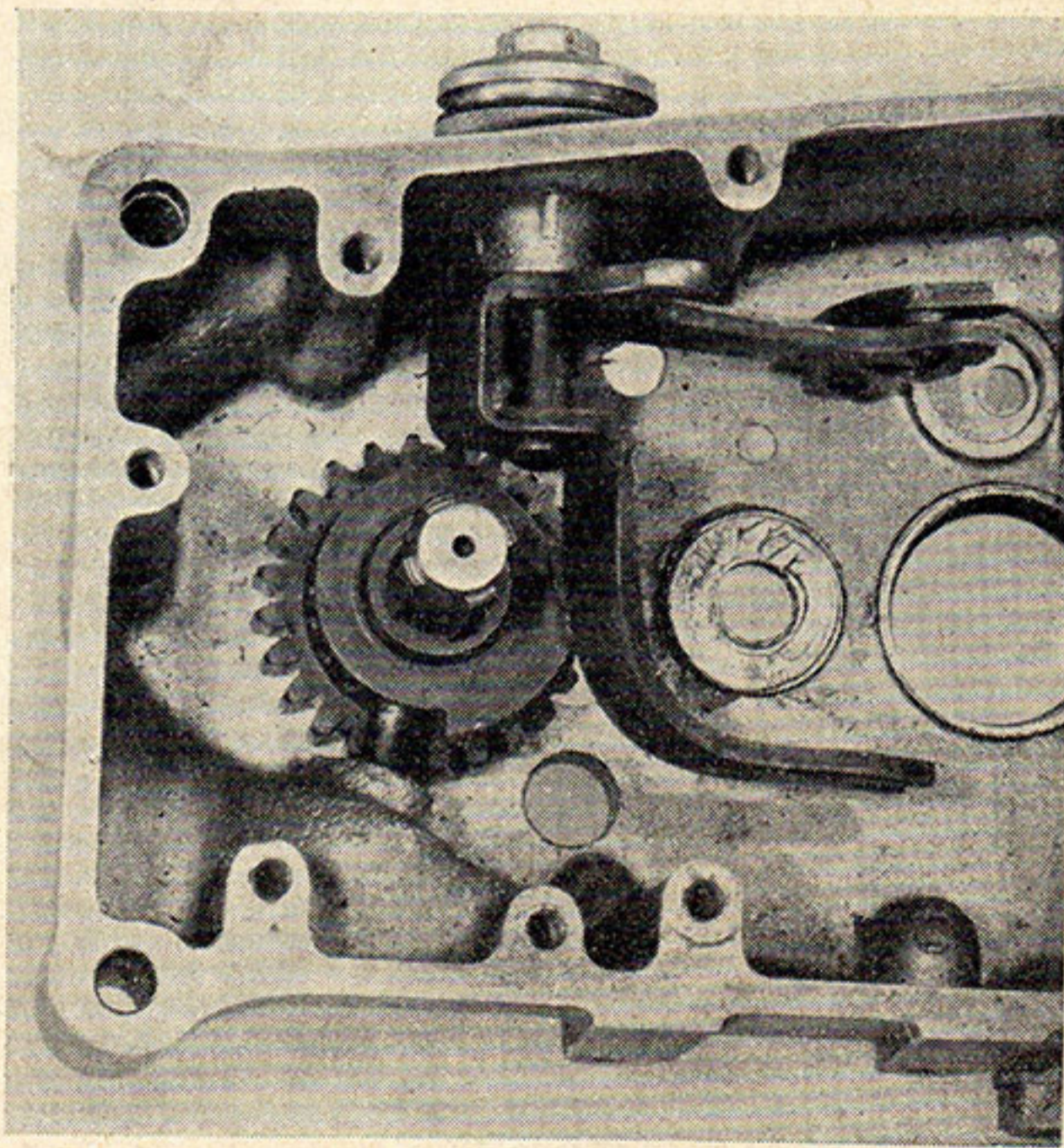
Pour le remplacement du ressort de rappel de sélecteur, il suffit de retirer le circlips placé en bout de l'axe de pédale et de retirer les éléments ainsi assemblés.

Pour le remontage exécuter les opérations inverses.



DEPOSE DES PIGNONS DE BOITE

Il y a intérêt à extraire d'un bloc les pignons de boîte montés sur leurs axes. Pour cela décrocher le ressort du levier d'encrantage. Retirer l'axe de kick et sortir les deux pignons à rochets. Enlever le capuchon vissé au-dessus de l'axe et enlever l'étrier. Après cela il n'y a plus qu'à pousser sur les axes du côté embrayage pour sortir l'ensemble.

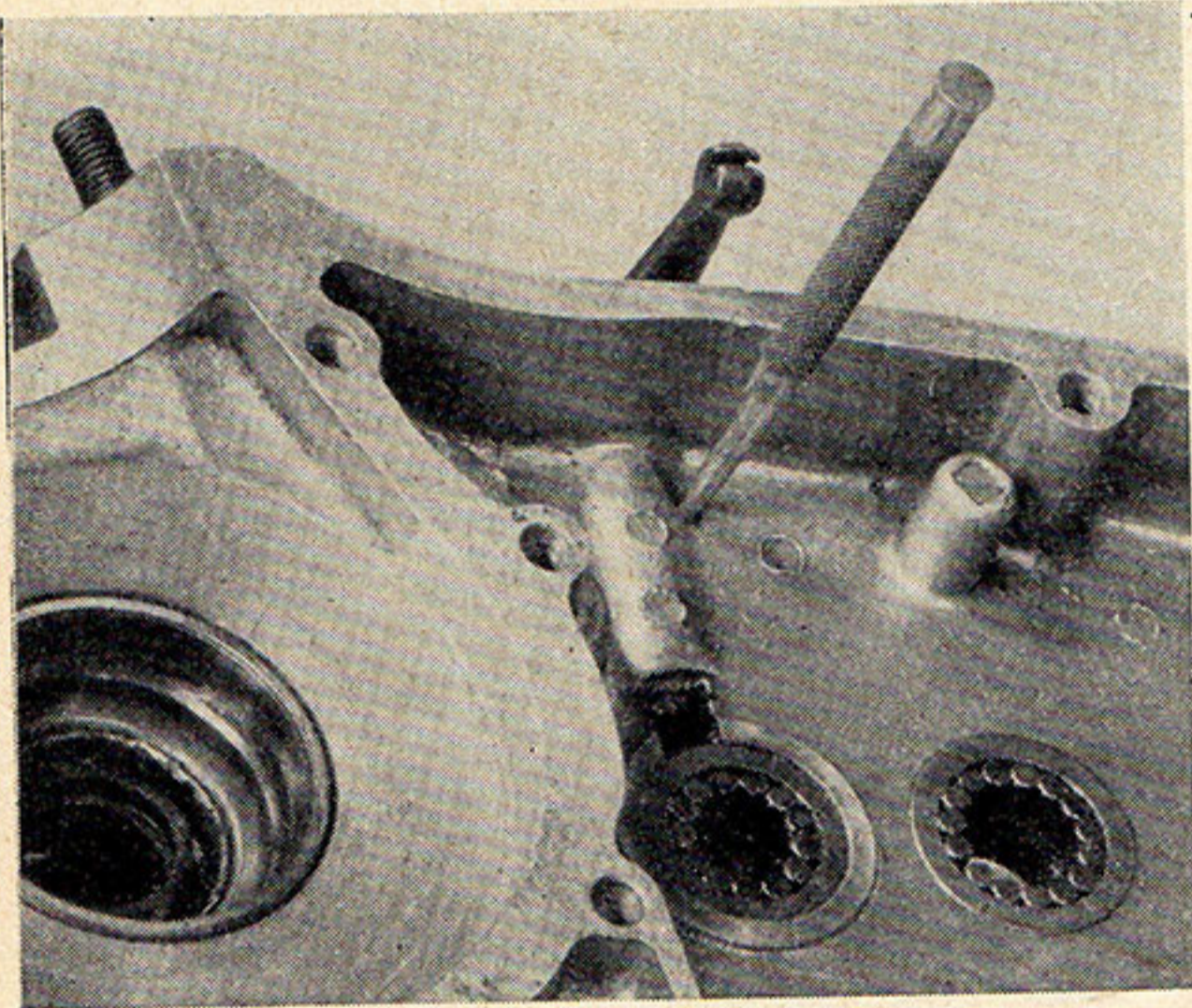


Ci-dessus, l'étrier de commande de fourchette articulé sur un axe vertical fixé par un écrou placé sous le bouchon fileté supérieur.

DISPOSITIF DE MISE AU POINT MORT

L'ancrage des vitesses est réalisé par un doigt venant appuyer sur une rampe, crantée suivant la position des vitesses, solidaire de l'étrier et placée au-dessus de la fourchette. Pour passer immédiatement à l'un des trois points morts placés entre les quatre vitesses, un deuxième doigt d'ancrage, commandé par un câble vient substituer son action à celle du doigt normal et agit sur une deuxième rampe placée au-dessus de la première. Cette deuxième rampe comporte trois encoches dont le fond correspond aux trois points morts. Le deuxième doigt d'encrage est articulé sur le premier. Donc quand il agit sur l'une des encoches de point mort, il commence par soulever le doigt principal, supprime l'encrage et la fourchette peut venir en position de point mort sans résistance.

Pour le démontage de l'ensemble, décrocher le ressort du doigt principal, dévisser l'écrou de fixation de la chappe ou est articulé l'ensemble des doigts d'encrage. Dégager la chappe et ensuite décrocher le petit ressort.



Ci-dessus, pour retirer le levier d'embrayage, chasser sa goupille d'arrêt placée à droite de son logement.

REPLACEMENT DES ROULEMENTS DE VILEBREQUIN

Extraire d'une part les cages extérieures et d'autre part les cages intérieures de roulements. Employer les extracteurs spéciaux. Au remontage, remplacer d'abord les joints d'étanchéité, qui sont pour la plupart du temps détériorés quand les roulements ont pris du jeu. Remonter les cages extérieures dans les carters.

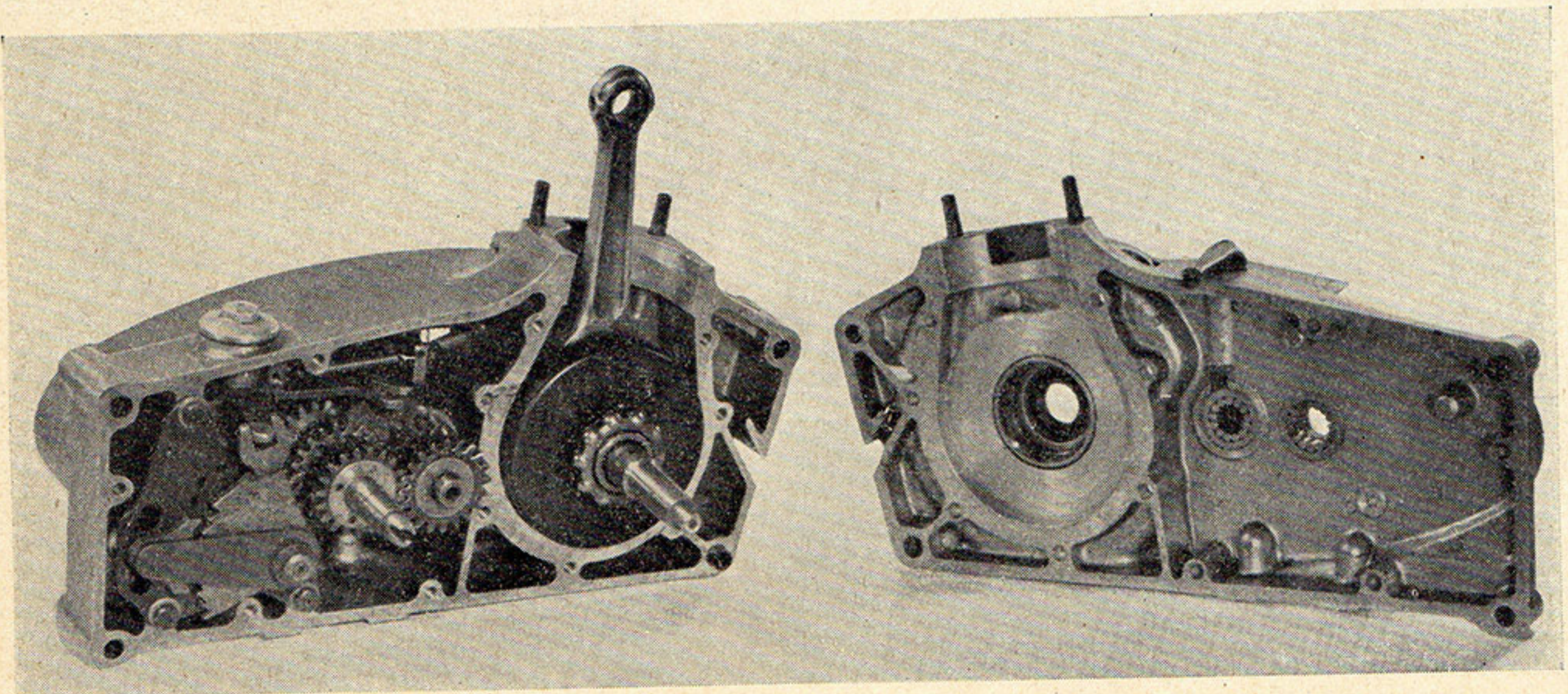
Il faudra disposer sur les deux axes du vilebrequin des rondelles d'épaisseur également réparties et en nombre suffisant pour que le vilebrequin puisse tourner librement mais sans jeu.

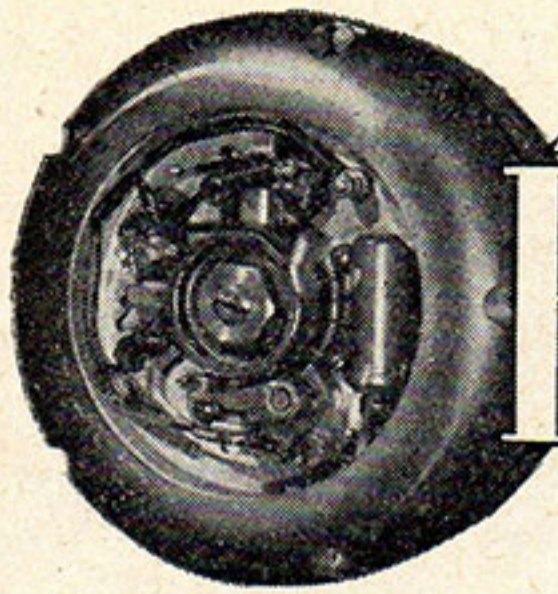
P. PALMIERI.

L'OUTILLAGE SPECIAL DE L'ATELIER DE REPARATION POUR MOTEURS SACHS

Numéro de la pièce	Désignation
676 180	Outillage complet comprenant :
276 115	Arrache pignon de chaîne
276 460	Coiffe de poussée.
276 570	Tendeur d'embrayage.
276 651	Démonte axe de piston.
276 776	Clef d'immobilisation du pignon et du volant magnétique.
277 180	Poussée pour remontage de l'axe de piston.
292 220	Plaquette cale pour embrayage.
676 005	Goulot de remplissage d'huile.
676 110	Arrache volant et arrache moyeu d'embrayage.
676 120	Coiffe de poussée.
676 150	Coiffe de protection du vilebrequin, côté volant.
676 160	Coiffe de protection du vilebrequin, côté entraînement.
676 170	Clef à tube pour prise de courant sur le carter.
977 520	Cale-bielle.
977 550	Démonte roulement à billes.

Ci-dessous, les deux demi-carters avec les éléments du moteur et de la boîte montés sur la partie gauche.





ÉLECTRICITÉ moto

LES CONTROLEURS ELECTRIQUES

Les circuits électriques et particulièrement les dispositifs d'allumage, volants, bobines et rupteurs sont des éléments essentiels dans une moto. Il est nécessaire pour leurs vérifications de disposer d'appareils de mesure précis et robustes qui permettent de donner un diagnostic exact.

Nous présentons, dans cet article, trois appareils très complets et de conception différente qui doivent permettre aux réparateurs avertis d'équiper leur station-service d'une manière moderne et rationnelle.

LE CONTROLEUR MARBON

Le contrôleur électrique MARBON, type A M C, est un appareil de contrôle fonctionnant sur courant alternatif 110 et 220 volts.

Il permet l'essai et la vérification de qualité des éléments d'allumage et des circuits électriques.

Il comporte :

1° La vérification des condensateurs sous quatre contrôles :

- isolement sous 800 volts ;
- valeur en microfarads ;
- courants de fuite ;
- tenue au courant de rupture.

2° La vérification des bobines H.T., de delcos, de volants magnétiques ou de magnétos sous différentes tensions avec un montage prévu pour les bobines de volants magnétiques mettant la bobine dans les conditions normales de service.

3° Une source de tension à 20.000 volts.

4° Un dispositif de réglage du point de rupture des contacts du rupteur.

5° Quatre tensions à 6, 9, 12 et 24 volts en courant alternatif.

6° Un chargeur de batterie.

Vérification des condensateurs

Le contrôleur est équipé d'un milliampèremètre gradué de 0 à 15, d'un commutateur en stéatite donnant les positions 600, 0 et 800 volts, d'un bouton-poussoir, d'une pince permettant la fixation de tous les modèles de condensateurs et d'une borne de branchement.

L'isolement sous 800 volts C.C. permettant la lecture à 0,5 Mg en cas de claquage du condensateur. Sous la tension appliquée, il n'y a aucune détérioration du milliampèremètre, celui-ci étant schunté.

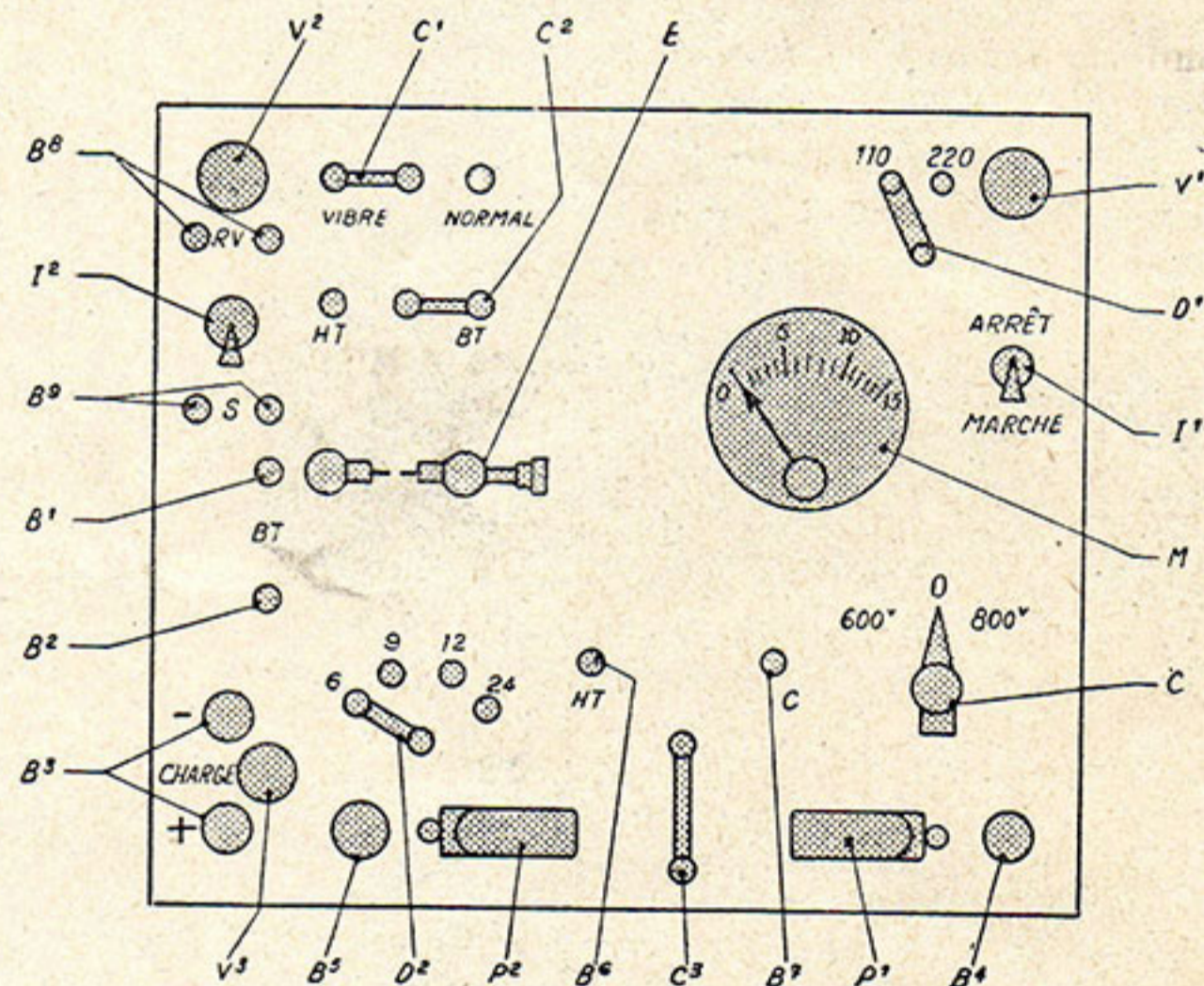


SCHÉMA DU TABLEAU DU CONTROLEUR MARBON

- I¹ interrupteur mise en route.
- I² inverseur sonde — réglage avance.
- C contacteur essai de condensateur (isolement — capacité — fuite).
- D¹ distributeur de tension primaire 110 V - 220 V.
- D² distributeur de tension essai bobines.
- C¹ cavalier connexion, VIBRE, NORMAL.
- C² cavalier connexion H.T. - B.T.
- C³ cavalier connexion condensateur étalon.
- B¹ borne noire de masse.
- B² borne rouge positive.
- B³ bornes de charge + et -.
- B⁴ bouton poussoir essai isolement, capacité et fuite condensateur.

- B¹ bouton poussoir alimentation rupteur magnétique.
- B⁶ borne de sortie H.T. 20.000 V.
- B⁷ borne de branchement du condensateur à l'essai.
- P¹ pince de fixation du condensateur à l'essai.
- P² pince de fixation bougie ou borne de sortie à l'essai.
- V¹ voyant témoin de mise en route.
- V² voyant de la sonde et de réglage des vis.
- V³ voyant témoin de charge des batteries.
- B⁸ bornes de branchement point de rupture.
- B⁹ bornes de branchement de la sonde
- E éclateur.
- M milliampèremètre.

La capacité et courant de fuite sous 600 volts : on applique la tension aux bornes du condensateur en pressant sur le bouton correspondant. A ce moment, la déviation de l'aiguille donne la valeur en microfarads. Le condensateur chargé, l'aiguille retombe à 0.

Le temps de charge d'un condensateur n'est pas infini. Sa qualité d'isolement correspond au temps de décharge. Si on donne un nouveau coup de bouton-poussoir après 5 secondes de charge, l'aiguille du milliampèremètre doit rester à 0. Le temps de 5 secondes est de beaucoup au-dessus du régime le plus bas du temps d'allumage des moteurs.

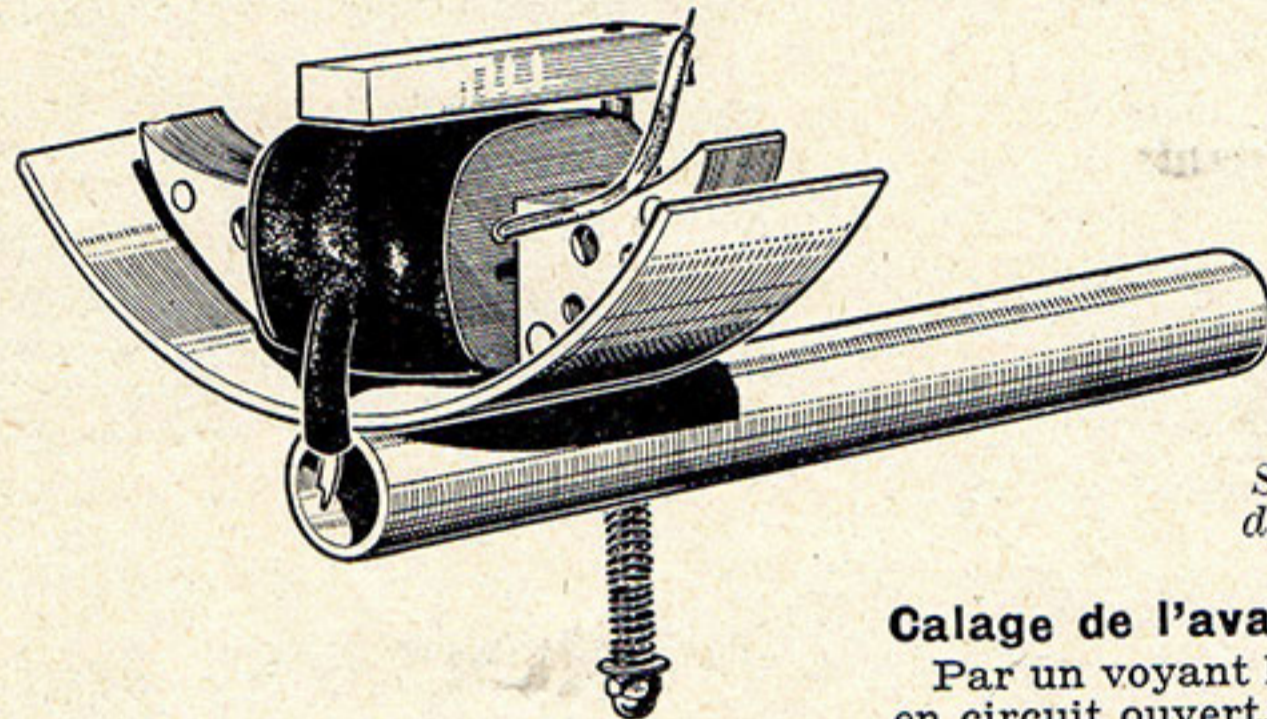
La résistance de contact, essai en courant de rupture est effectuée avec le condensateur appliqué aux bornes du rupteur en débit sur une bobine H.T. du contrôleur avec retour à l'éclateur. Il travaille donc dans les conditions d'utilisations normales et au régime de 3.000 t/mn. Dans cet essai, le condensateur étalon du contrôleur est débranché et remplacé par le condensateur à essayer.

Vérification des bobines H.T. (Delcos, magnétos, volants magnétiques)

La vérification s'effectue sur tension primaire variable de 6, 9, 12 ou 24 volts, suivant la tension donnée par le constructeur. Après branchement du primaire sur les bornes de sortie B.T. et le positionnement des cavaliers de connexion sur B.T.-VIBRE, la borne H.T. de la bobine est reliée à un éclateur isolé sur stéatite et réglé à l'écartement correspondant à l'énergie de la bobine (5 à 12 mm.).

Il suffit d'envoyer le courant vibré en pressant sur le bouton-poussoir du rupteur pour recevoir le courant H.T. à l'éclateur. Le rupteur magnétique travaillant en circuit fermé, après un premier essai à froid, il suffit d'attendre deux minutes environ pour obtenir un échauffement de la bobine. On réappuie sur le bouton-poussoir et on pratique ainsi un essai de la bobine à chaud.

Pour les bobines de volants magnétiques, un support spécial permet de placer la bobine dans sa position d'utilisation et de vérifier s'il n'existe pas de fuites au passage du rotor près de l'enroulement H.T., panne classique des bobines de volants magnétiques (voir dessin).



Support pour bobines de volants magnétiques

Vérification des isolements en T.H.T. (20.000 volts)

Les bornes de sortie de volants magnétiques, les têtes de delcos, les bagues collectrices de magnétos peuvent présenter des fuites par suite de fissures, manque d'homogénéité ou porosité de la matière moulée. Il y a donc intérêt à le vérifier à une tension supérieure à leur utilisation.

Le contrôleur permet d'effectuer cet essai. Il suffit de placer les cavaliers sur les positions VIBRE-HT et en pressant sur le bouton-poussoir du rupteur, on recueille la tension sur la borne H.T. ; cette H.T. créée par l'appareil permet également l'essai de l'isolement d'une bougie.

Calage de l'avance

Par un voyant lumineux qui s'allume en circuit ouvert, c'est-à-dire vis décollées, il est possible, sans rien débrancher (cas de volants magnétiques dont le rupteur est branché en parallèle sur l'enroulement primaire) de positionner le point précis du décollage des vis, une résistance-série faisant absorption au moment de la fermeture des vis.

Circuits d'éclairage

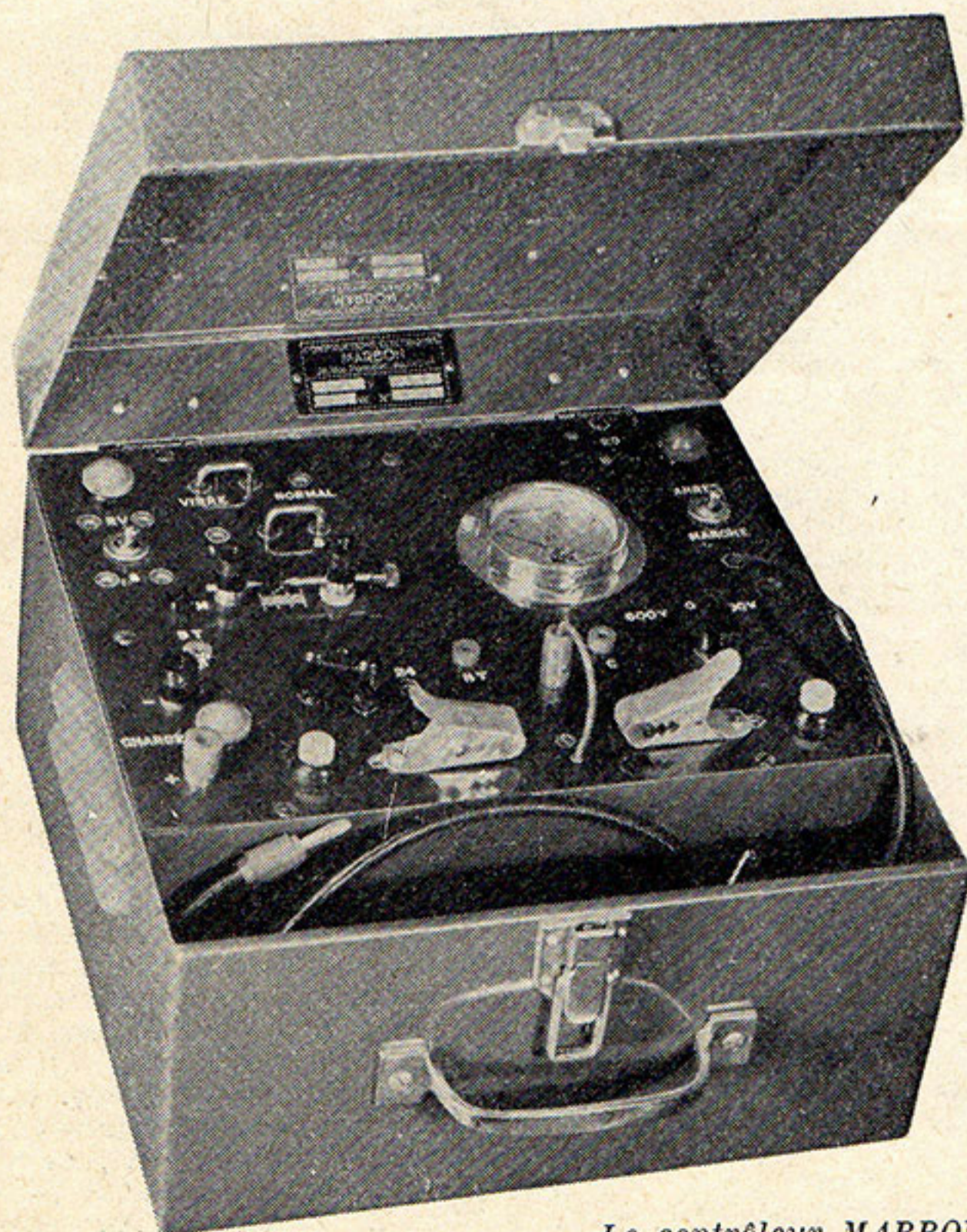
Par la manœuvre d'un inverseur, le voyant servant au calage ne s'allume plus qu'en circuit fermé. On peut ainsi déceler les courts-circuits ou les coupures franches des circuits électriques.

Source de courant alternatif de 6 et 9 - 5 A et 12 et 24 volts - 2 A 5

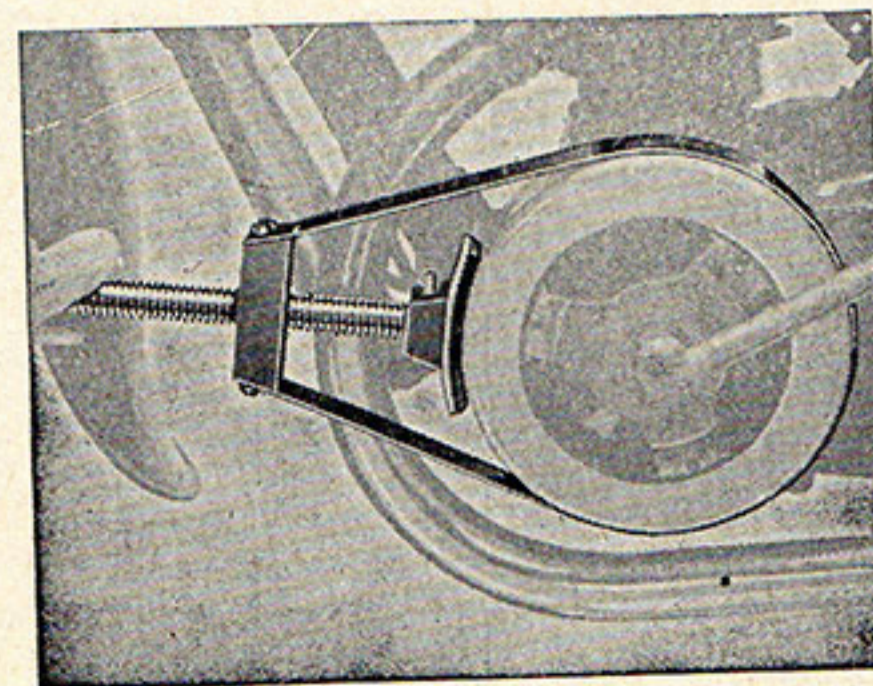
Permet avant le raccordement d'une batterie ou d'un volant magnétique de vérifier tout le circuit d'éclairage, en positionnant les cavaliers sur NORMAL-BT.

Chargeur d'accus

Prévu pour charge de 6 V 2 A avec résistance de régulation. Redresse les deux alternances par cellule oxycuivre avec voyant de contrôle.



Le contrôleur MARBON



Démonte-volants magnétiques

LE BERMASCOPE ELECTRONIQUE

Le Bermascope Electronique modèle D 53 est un appareil de contrôle permettant de détecter tous les défauts d'allumage, quel que soit le système : bobines, magnétos, volants magnétiques.

La technique électronique permet, par sa grande sensibilité, de détecter dans les bobines et les condensateurs de légers défauts que les systèmes purement électriques laissent dans l'ombre.

C'est ainsi que l'indicateur d'isolement pour les condensateurs permet de contrôler celui-ci jusqu'à une valeur de 100 mégohms, cette opération avec un appareil de mesure devient difficile au-dessus de 2 M.

Les condensateurs sont vérifiés par trois contrôles :

- 1° L'isolement sous 500 volts ;
- 2° La valeur en microfarad ;
- 3° La résistance de contact ou résistance série.

Ces trois mesures s'effectuent à chaud, grâce à un dispositif de chauffage rapide.

Le contrôle à chaud est absolument nécessaire, de nombreux condensateurs sont bons lorsqu'ils sont froids et mauvais lorsqu'ils sont chauds. Le plus fort pourcentage de défauts provient de la fuite (mauvais isolement). La capacité a une grosse importance sur l'usure des vis platinées.

La résistance de contact d'un condensateur est un défaut assez rare, mais très difficile à mettre en évidence, le condensateur apparemment est bon (il ne fuit pas et sa capacité est bonne), mais il laisse subsister de fortes étincelles aux vis platinées. Les appareils permettant de mettre en évidence la résistance de contact (ou résistance série) sont du domaine du laboratoire. Le Bermascope D 53, grâce à un système électronique, met cette vérification à la portée du motoriste.

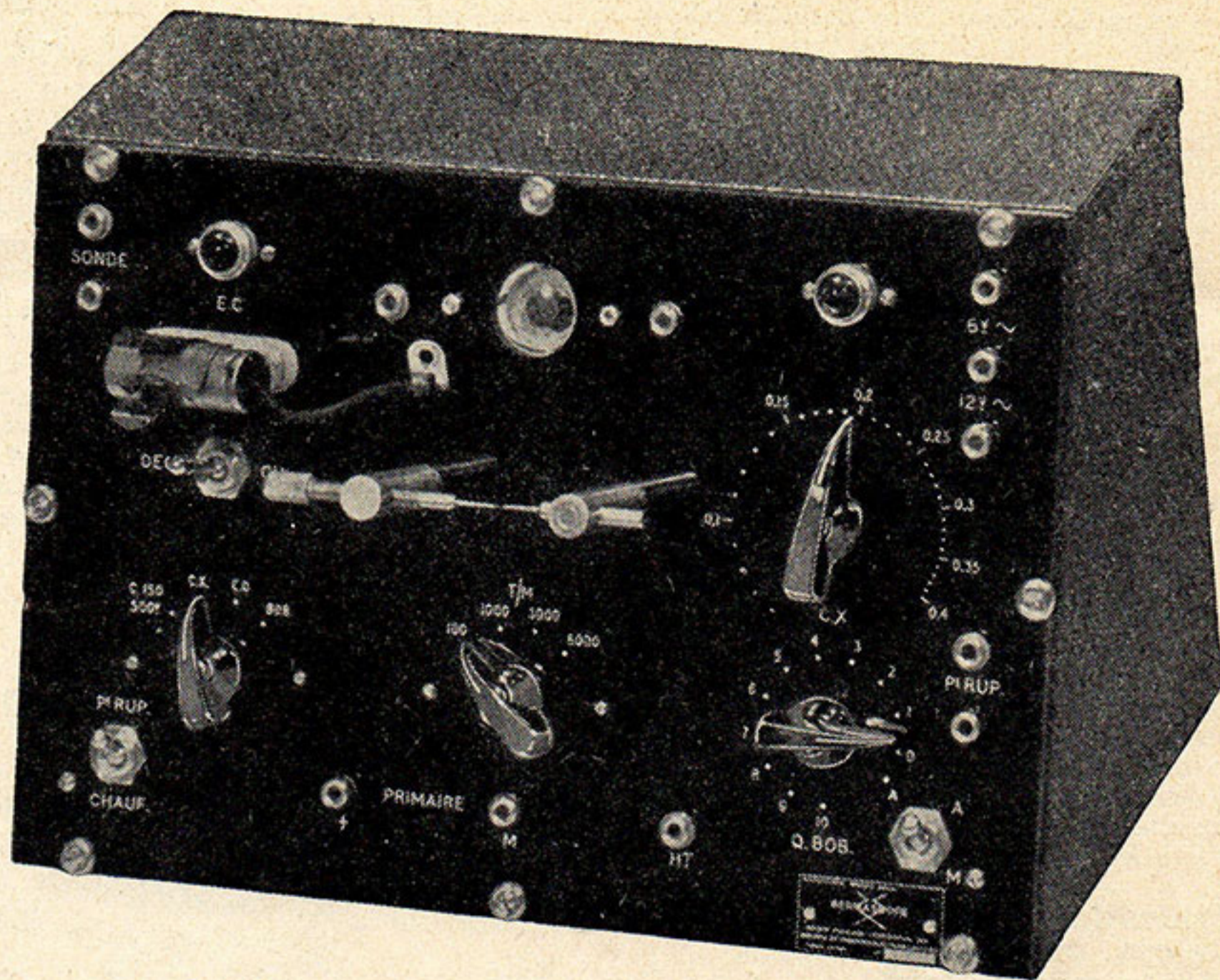
Le contrôleur de bobines utilise un système relaxateur électronique-ionique qui permet d'obtenir des étincelles avec les bobines à vérifier sans le concours d'aucune pièce mécanique (ni rupteur, ni vibreur).

L'expérience démontre que les baisses de qualité des bobines provoquent des diminutions d'étincelles beaucoup plus importantes avec le relaxateur électronique-ionique qu'avec les systèmes à rupteur.

Un atténuateur étalonné permet d'apprécier exactement la qualité des bobines vérifiées.

Le relaxateur permet également d'obtenir à volonté de très fortes étincelles permettant d'éprouver la qualité des isollements. Le nombre d'étincelles à la minute est également réglable de 100 à 6.000.

En plus de ces deux parties fondamentales, l'appareil possède également deux sondes, l'une pour les grandes, l'autre pour les faibles résistances, une source de basse tension pour essayer les éclairages et faire chauffer les bobines à vérifier, un indicateur lumineux de point de rupture sans rien débrancher.



ESSAI DES BOBINES ET CONDENSATEURS

I - BOBINES

PRINCIPE

Une bobine d'allumage qu'elle soit du système d'allumage classique ou d'une magnéto ou volant magnétique, se compose d'un noyau magnétique en fer, autour duquel sont bobinés deux enroulements concentriques isolés.

Ces deux enroulements sont :

1° Le primaire comportant peu de tours en gros fil ;

2° Le secondaire comportant un grand nombre de tours (10.000) en fil très fin.

Une extrémité du primaire et une extrémité du secondaire sont réunies ensemble. Ce point commun est réuni à la masse dans les volants magnétiques et au rupteur dans les allumeurs par batterie.

L'extrémité de l'arbre primaire est réunie au rupteur dans les volants magnétiques et à la batterie dans l'autre cas.

La sortie du secondaire fournit la haute tension qui donne l'étincelle.

La haute tension (étincelle) est obtenue en interrompant brusquement le courant qui passe dans le primaire. Cette interruption s'opère à l'aide d'un rupteur (vis platinées) commandé par la rotation du moteur.

Le courant primaire est fourni :

1° Soit par une batterie ;

2° Soit par la rotation des aimants autour d'une bobine (volant magnétique) ;

3° Soit par la rotation de la bobine entre les aimants (magnéto).

Contrôle

Le contrôle des bobines s'opère en envoyant dans le primaire un courant interrompu plusieurs fois par seconde, l'étincelle est recueillie par un éclateur.

L'étincelle obtenue renseigne sur la qualité de la bobine. Toutefois, il est rare qu'une bobine ne fournisse plus

d'étincelle, plus fréquemment l'étincelle est insuffisante. Il est très difficile de juger à la vue d'une étincelle de la qualité de la bobine, l'expérience prouve que de belles étincelles à l'air libre peuvent être obtenues avec des bobines déficientes. De plus, il n'est pas recommandé, pour ne pas détériorer les bobines, de produire des étincelles de plus de dix millimètres, or certaines bobines déficientes fournissent encore de telles étincelles.

L'appareil permet de déterminer la qualité exacte des bobines grâce à son réducteur étalonné. Un tableau d'étalonnage fournit, pour les divers types de bobines, le numéro sur lequel doit s'amorcer une étincelle de dimension déterminée.

Certaines bobines bonnes quand elles sont froides, deviennent mauvaises lorsqu'elles atteignent la température ambiante du moteur. Il faut donc pouvoir faire chauffer rapidement les bobines pour essai à chaud.

Une source de courant alternatif de bas voltage permet de porter la bobine à essayer à une certaine température, car le passage de ce courant dans le bobinage primaire provoque des courants de Foucault dans le noyau magnétique, ce qui élève rapidement la température de la bobine sans aucun risque pour les bobinages.

Rappelons qu'en service normal, l'élévation de température d'une bobine indique soit une fabrication défectueuse, soit un court-circuit entre spires, ce qui constitue un circuit fermé peu résistant autour d'un noyau magnétique soumis à des variations de champ. Il y a donc création d'un courant intense provoquant un important dégagement de chaleur, avec toutes ses conséquences notamment la destruction du vernis isolant, ce qui aggrave le mal en augmentant peu à peu le nombre de spires en court-circuit.

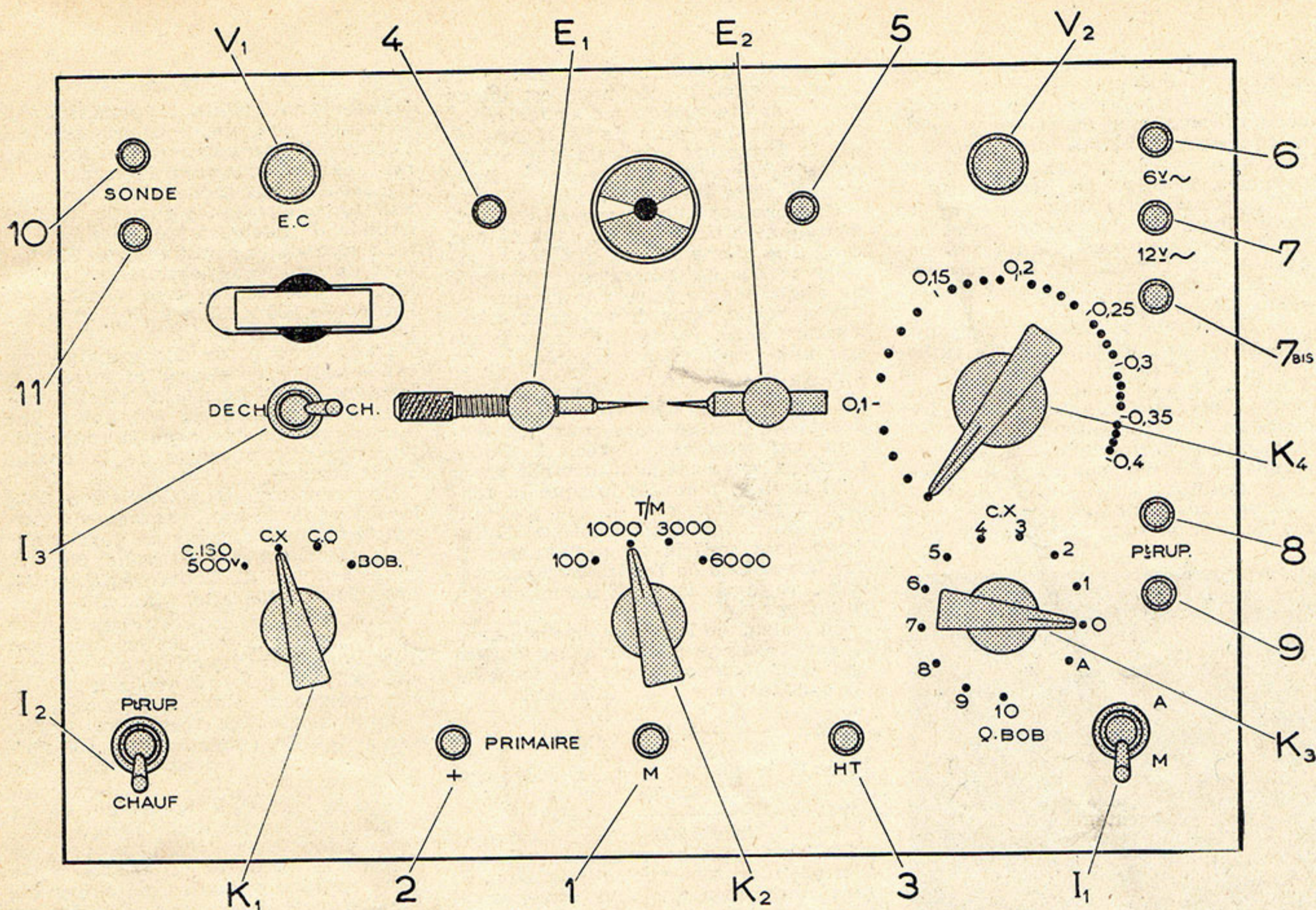


SCHÉMA DU TABLEAU DU BERMASCOPE

- | | |
|---|--|
| <p>I¹ Interrupteur de mise en route.
 I² Interrupteur d'essai à chaud des condensateurs (baissé) et de repérage de point de rupture de contact (levé).
 I³ Interrupteur d'essai de condensateur (charge et décharge).
 K¹ Commutateur de sélection d'essai.
 K² Commutateur de vitesse du rupteur électronique.
 K³ Commutateur de l'atténuateur.
 K⁴ Commutateur de repérage de la capacité d'un condensateur.
 1 Borne masse.
 2 Borne positive pour essai de bobine.
 3 Borne haute tension pour essai de bobine.</p> | <p>4 Borne d'essai de condensateur sur volant magnétique.
 5 Borne de sonde pour grande résistance (s'utilise avec le 4 dans ce cas).
 6 et 7 Bornes de prise de courant alternatif 6 volts.
 7 et 7 bis Bornes de prise de courant alternatif 12 volts.
 8 Borne de repérage de point de rupture de contact (à relier au rupteur).
 9 Borne de masse pour rupteur dans le repérage de point de rupture.
 10 et 11 Bornes de sonde pour faibles résistances.
 V¹ Voyant témoin de la sonde.
 V² Voyant témoin du repérage de rupture du contact.
 E¹ E² Éclateurs à distance réglable.</p> |
|---|--|

II - CONDENSATEURS

Le condensateur placé aux bornes du rupteur a pour rôle d'absorber l'étincelle qui se produit entre les vis platinées au moment de la rupture du contact.

Isolement.

Aucun courant électrique continu ne doit traverser un bon condensateur. La moindre fuite provoque une diminution de la qualité de l'allumage, cause de départs difficiles et de baisses de régimes. Une grosse fuite ou un court-circuit provoque la panne totale. La fuite est fonction de l'isolement du condensateur.

Les volants magnétiques sont plus sensibles que les allumages par batterie et bobine aux fuites des condensateurs. D'une façon générale, une fuite correspondant à un isolement de 5 mégohms sur un volant magnétique et de 2 mégohms dans un condensateur d'allumage par batterie provoquent la panne. Des fuites consécutives à un isolement de 100 mégohms peuvent être décelées.

Capacité

La capacité d'un condensateur doit être déterminée en fonction de la bobine à laquelle il est associé (consulter les constructeurs). Une capacité de condensateur non conforme à celle prévue, si elle ne provoque pas forcément la panne, est cause d'une diminution de l'allumage et d'une usure rapide des vis platinées.

Décharge

Aucune résistance ne doit limiter le courant de charge et de décharge du condensateur. Il faut s'assurer que son contact avec la masse est excellent ainsi que son contact interne.

Il arrive qu'un condensateur de bonne valeur et de bon isolement soit une cause de mauvais fonctionnement ou de panne, parce qu'il présente une résistance interne de l'ordre de 1 ohm (résistance série).

Rappelons que la résistance série est la résistance ohmique qui peut se trouver incorporée, grâce à un défaut de contact entre les armatures du

condensateur et le fil ou la masse permettant de le connecter dans un circuit.

Un sertissage mal réalisé, n'offrant pas une surface de contact ou une pression de contact suffisante, peut créer une résistance série. De même si le sertissage ou la liaison conducteur-armature a été effectué sans nettoyage parfait des éléments à assembler.

Il ressort de ceci, que l'utilisateur peut lui aussi accidentellement incorporer une résistance série à un condensateur même excellent, s'il ne prend pas les précautions élémentaires consistant à assurer un contact parfait entre la masse et le boîtier du condensateur d'une part, le fil de condensateur et la borne du rupteur d'autre part.

La mesure de cette résistance est, nous l'avons dit, très difficile, mais les constructeurs du Bermascope ont tourné élégamment la difficulté, en permettant de l'apprécier avec une pré-

cision parfaitement suffisante, de la manière suivante :

Un dispositif permet de charger le condensateur sous 550 volts, puis de le connecter à une bobine possédant une faible self-induction, ce qui évidemment provoque la décharge.

Si aucune résistance série ne se trouve incorporée, la décharge est instantanée et une oscillation haute fréquence prend naissance dans le circuit oscillant constitué par le condensateur et la self.

Si l'on applique cette oscillation à un indicateur lumineux (trèfle cathodique, œil magique), en prenant soin d'intercaler un circuit à constante de temps élevée, on ralentit fortement la déviation de l'indicateur.

Celui-ci se ferme complètement une seconde ou deux pour s'ouvrir doucement ensuite.

Si une résistance série est incorporée dans le circuit, soit dans le con-

densateur, soit dans les conducteurs de connexion, la décharge est moins rapide et l'impulsion moins forte.

A partir d'un ohm de résistance série, la fermeture totale de l'indicateur n'a plus lieu. Au-dessus de 5 ohms, celui-ci reste insensible.

On constate que ce moyen de vérification très simple peut, dans ce cas, rendre le même service que des appareils précis de laboratoire, puisqu'il ne s'agit pas de faire une mesure en valeur réelle, mais de savoir si la résistance série éventuelle ne présente pas une importance exagérée.

Mégohmètre

La vérification d'isolement d'un condensateur doit se faire sous une tension suffisamment élevée. A faible tension l'isolement peut être bon alors qu'il devient mauvais lorsque la tension augmente.

De plus, les condensateurs d'allumage sont soumis en permanence à des impulsions de l'ordre de 200 à 300 volts, dues à la self induction du bobinage.

La résistance R placée en série avec le condensateur fournit à ses bornes une d.d.p. proportionnelle à la fuite du condensateur (voir schéma).

$$VR = \frac{E}{R + r} \times R$$

Pour $R = 100.000$, $r = 100$ mégohms
 500×100.000

$$VR = \frac{500 \times 100.000}{100.000.000} = 0,5 \text{ V}$$

Si l'on trouve beaucoup de voltmètres qui mesurent une telle tension, il faut remarquer que leur consommation n'est pas nulle. Un excellent voltmètre présente une résistance de 2.000 ohms par volt, c'est-à-dire que sur une sensibilité de 10 volts, où 0,5 apparaît très peu, sa résistance est de 20.000 ω ; à ce moment, ce n'est plus $R = 100.000$ que l'on a, mais

$$R = \frac{100.000 \times 20.000}{120.000} = 14.000$$

d'où :

$$V = \frac{500 \times 14.000}{100.000.000} = 0,07 \text{ V}$$

ce qui est illisible.

Seul un voltmètre à lampe, à résistance quasi infinie permet de mesurer une telle tension. L'œil cathodique sert à la fois d'amplificateur et d'appareil de mesure par ses faisceaux électroniques. C'est donc une excellente solution, sensible, économique et robuste, toutes choses très indiquées pour un atelier de réparations.

Il est évident qu'en augmentant R, on augmente la sensibilité du mégohmètre, mais il ne faut pas faire apparaître tous les conducteurs comme étant mauvais !

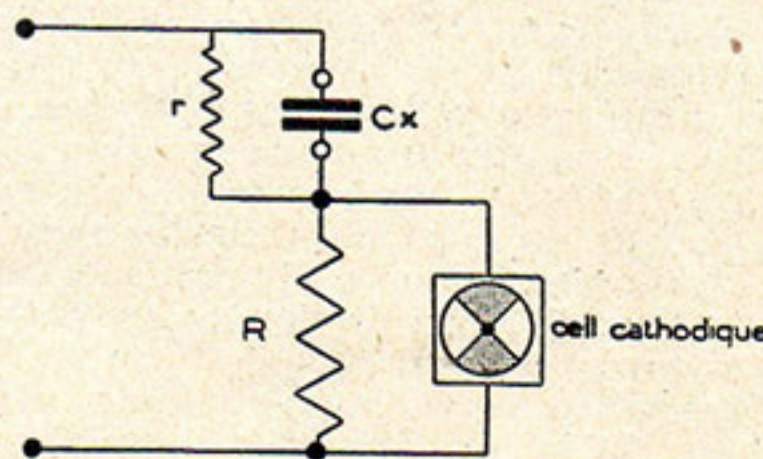


SCHÉMA DU MÉGOHMÈTRE

Rupteur électronique

Dans une bobine le primaire est parcouru par un courant continu. Lorsque le rupteur s'ouvre, ce courant est brusquement interrompu, il en résulte aux bornes du primaire une force électro-motrice de self induction de quelques 200 volts.

Le secondaire ayant environ 100 fois plus de tours que le primaire, on relève à ses bornes une tension de l'ordre de $200 \times 100 = 20.000$ volts qui provoque l'étincelle.

Dans le rupteur électronique, un condensateur se charge et lorsque la tension à ses bornes a atteint une valeur de l'ordre de 300 volts, une lampe spéciale décharge le condensateur dans le primaire de la bobine haute tension.

Un transformateur de liaison isole la bobine de la haute tension de l'appareil (400 volts) pour ne garder que les impulsions de 200 volts dont la fréquence est d'ailleurs réglable 100, 1.000, 3.000, 6.000 à la minute.

Il n'y a plus de rupteur (pas d'usure de vis), pas de contact critique, pas d'écartement de vis critique — grande stabilité dans les étincelles, pas de courant continu dans le primaire.

Seule la tension d'impulsion provoque l'étincelle, cette tension peut s'affaiblir très rapidement s'il existe des fuites dans la bobine.

Si l'on compare la forme de la tension aux bornes d'une bobine fournissant des étincelles à l'aide du rupteur électronique et celle d'un système à rupteur ordinaire, on s'aperçoit que l'amortissement de l'oscillation est beaucoup plus rapide avec le rupteur électronique et la fréquence d'oscillation plus élevée (voir oscillogramme des impulsions).

Cela provient du fait que la décharge du condensateur s'étant produite celui-ci ne peut plus se recharger en sens inverse avec le rupteur électronique, comme cela se produit dans le système classique (à cause de la lampe à conductibilité unilatérale).

La bobine est alors livrée à sa propre oscillation provoquée par sa self et sa capacité répartie. La capacité assez faible de la bobine (4/1.000 de microfarad environ) et la résistance assez élevée (5.000 ω au secondaire) en font un mauvais circuit oscillant.

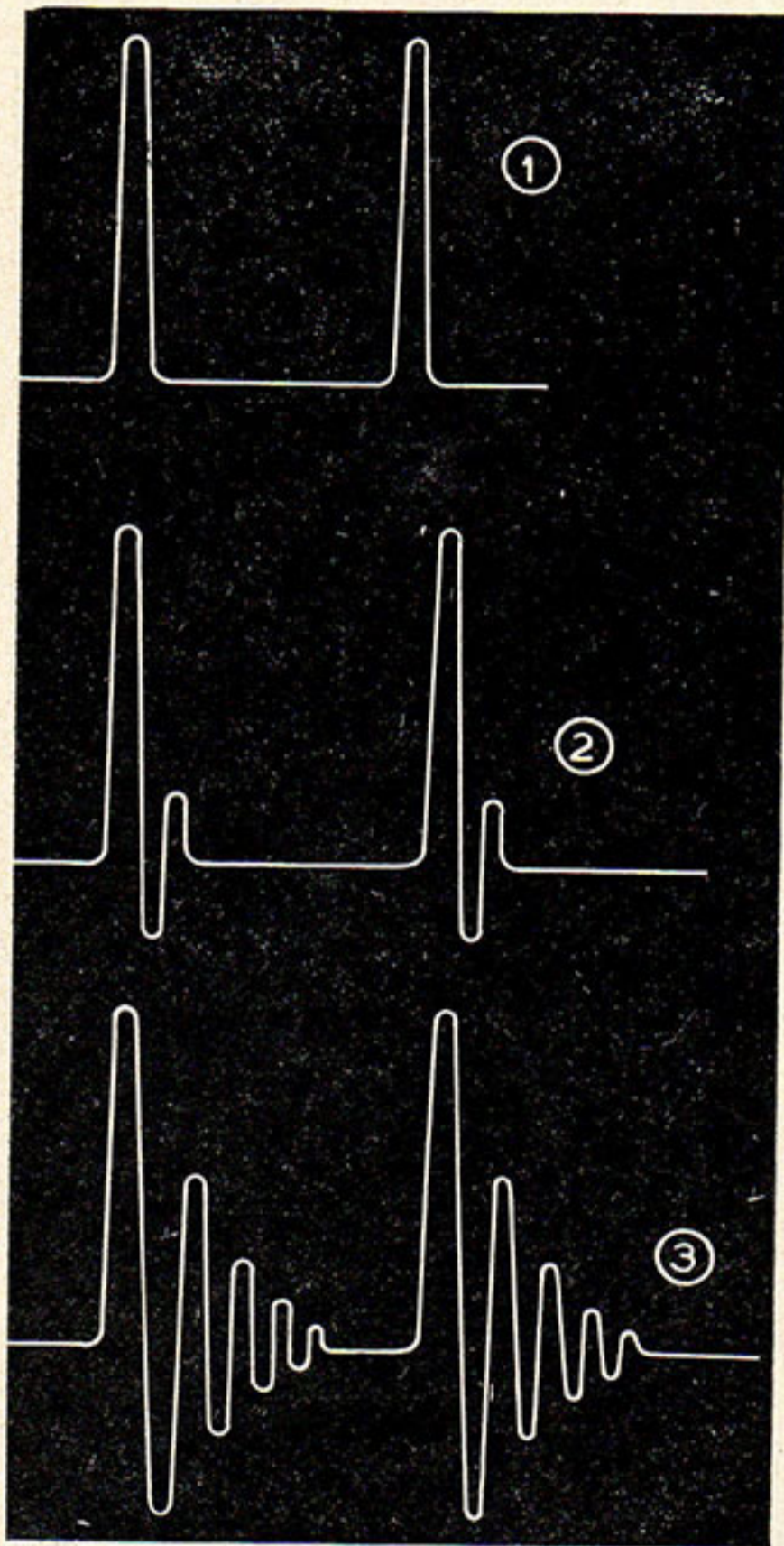
L'oscillation est très amortie et sa fréquence plus grande que dans le système à rupteur mécanique.

Cette propriété est très intéressante pour l'essai des bobines, car les courants induits dans les spires en court-circuit sont d'autant plus importants que la vitesse des variations de flux auxquels elles sont soumises est plus

grande ($E = \frac{d}{dt}$) dont les moindres absorptions parasites provoquent des baisses très sensibles de tension, donc étincelles.

Atténuateur

On peut juger de la qualité d'une bobine par la longueur de l'étincelle, mais cet essai n'est pas déterminant, de plus certaines bobines telles que celles des volants magnétiques ne peuvent supporter de trop longues étincelles.



OSCILLOGRAMMES DES IMPULSIONS

1 - Oscillogramme des impulsions fournies par le relaxateur électronique, lorsqu'il n'y a pas de bobine branchée.

2 - Oscillogramme de l'oscillation prenant naissance aux bornes de la bobine branchée sur le rupteur électronique.

La représentation graphique est sensiblement la même pour le primaire et le secondaire, mais avec une tension 100 fois supérieure dans le secondaire.

3 - Oscillogramme d'une oscillation obtenue au moyen d'un rupteur classique (allumeur normal).

Il est préférable de régler l'écartement de l'éclateur à une distance assez faible, par exemple 6 mm et de réduire l'étincelle à l'aide d'un rhéostat placé en série avec le primaire.

Le rhéostat étant gradué, le numéro sur lequel s'entretient l'étincelle indique la qualité relative de la bobine.

Sous très faible régime, la moindre défektivité arrête l'étincelle. Cela n'empêche pas de faire des essais sous tension élevée avec les bobines qui peuvent le supporter, afin de vérifier s'il ne se produit pas des claquages d'isolement ou des effluves.

En débranchant le secondaire de la bobine et en envoyant au primaire de fortes impulsions, la bobine « chante ».

Ce que l'on entend, ce sont des étincelles ou des effluves passant à travers les isolants.

En réduisant la résistance de l'atténuateur, il y a un numéro sur lequel on commence à entendre chanter la bobine.

Cette vérification au son est facilitée par le fait que le générateur d'impulsion est à peu près silencieux.

Capacimètre

Le capacimètre du Bermascope est constitué par un Pont de Sauty classique, avec la seule différence que l'appareil de mesure est remplacé par l'indicateur cathodique.

Rappelons brièvement le principe du Pont de Sauty :

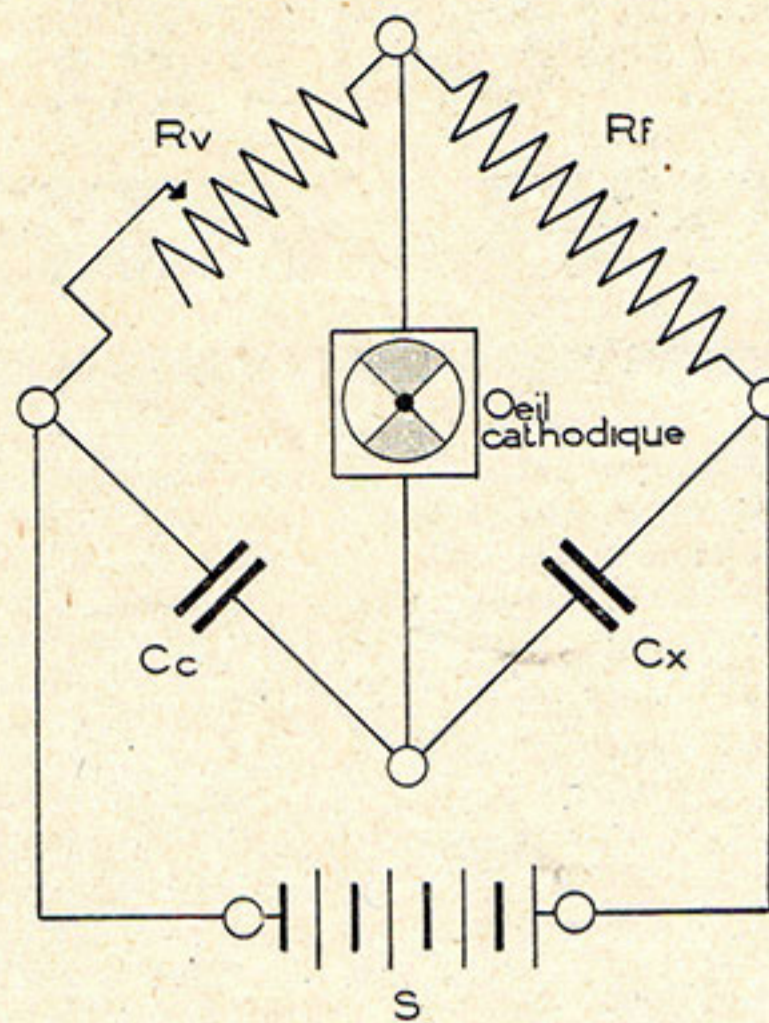


SCHÉMA DU CAPACIMÈTRE

Dans le schéma ci-dessus, l'œil cathodique est représenté tout seul. Il est bien évident qu'il nécessite une alimentation qui est fournie par un transfo, avec valve et condensateurs.

- Rv Résistance variable.
- Rf Résistance fixe.
- Cc Condensateur connu.
- Cx Condensateur inconnu.
- S Source de tension.

Il est constitué de la même manière que le Pont de Wheatstone à cette différence près que, dans les branches opposées du pont, on dispose d'une part un condensateur de valeur connue, de l'autre le condensateur dont on cherche la capacité.

Des résistances, dont une fixe et l'autre variable, complètent ce pont. L'indicateur lumineux n'a qu'une fonction, indiquer l'équilibre, ce qui permet, en étalonnant la résistance variable, de faire une lecture transposée en capacité sur le potentiomètre servant à la régler.

Quand l'indicateur montre que l'équilibre est réalisé, le rapport des résistances est égal au rapport des condensateurs :

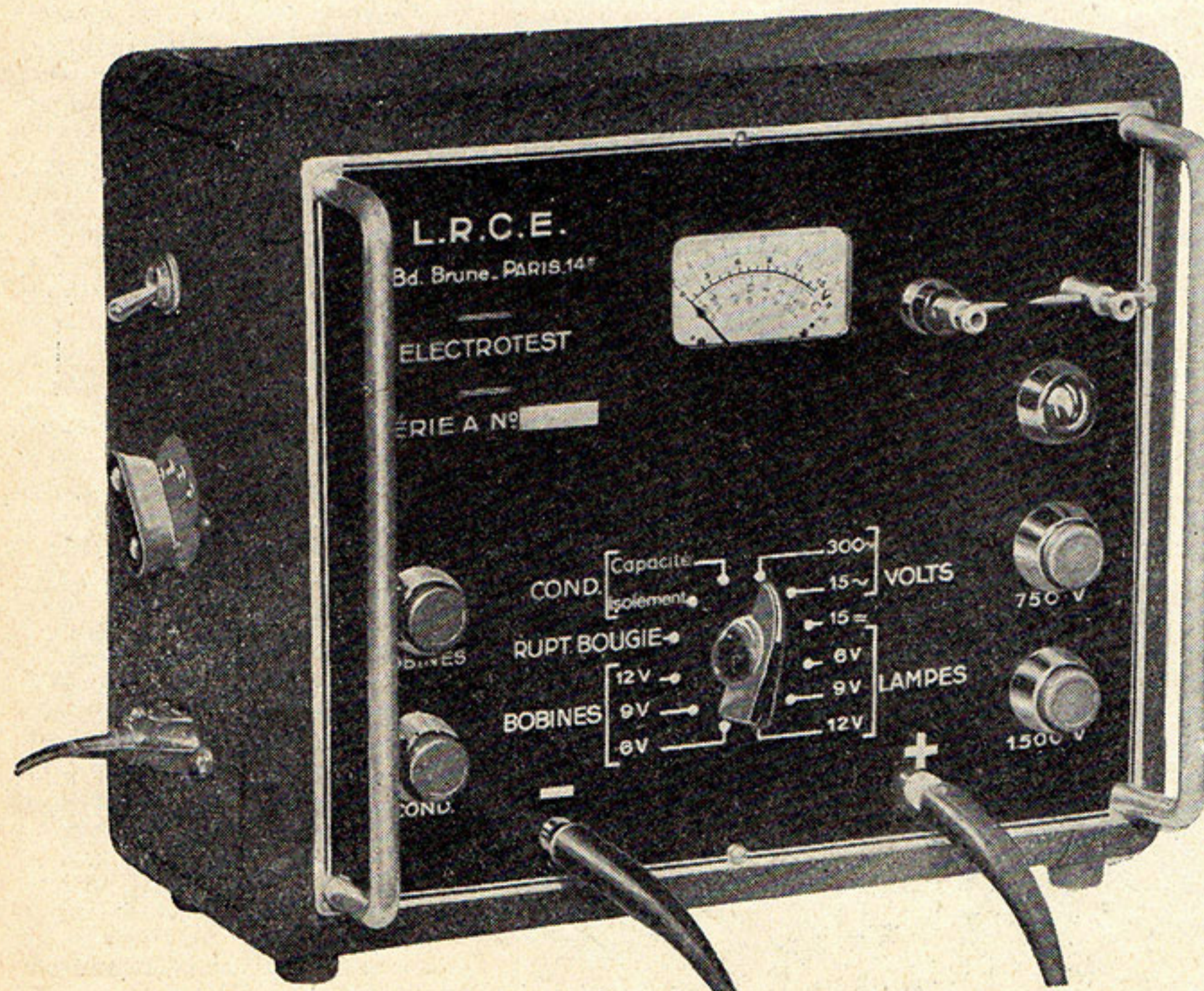
$$\frac{\text{résistance variable}}{\text{résistance fixe}} = \frac{\text{condensateur à étalonner}}{\text{condensateur connu}}$$

d'où :

$$\text{condensateur à étalonner} = \text{condensateur connu} \times \frac{Rv}{Rf}$$

Notons que grâce à un système de résistances additionnelles la lecture a été étalée, de façon à utiliser au mieux la course du potentiomètre permettant l'évaluation de la capacité. Celles-ci s'étagent de 0,1 à 0,4 Mf, les valeurs supérieures ou inférieures ne présentant pas d'intérêt en électricité automobile.

L'ELECTROTEST L. R. C. E.



L'électrotest L.R.C.E. est un appareil de contrôle extrêmement simple, qui ne comprend que deux bornes et un commutateur.

Il permet les mesures suivantes :

- Contrôle des bobines sous les tensions 6, 9 ou 12 volts, suivant la bobine ;
- Contrôle de l'isolement sous haute tension des condensateurs ;
- Contrôle de la capacité des condensateurs ;
- Essai des lampes d'éclairage sous les tensions 6, 9 ou 12 volts ;
- Utilisation de l'appareil en volt-mètre pour tension continue ou alternative ;
- Chauffage des bobines par courant de Foucault et effet Joule ;
- Contrôle des bougies ;
- Contrôle de l'isolement des bornes de passage haute tension, de volant magnétique, tête de distributeur (DELCO), etc... ;
- Réglage du point d'ouverture des rupteurs ;
- Contrôle de la résistance d'isolement des installations électriques ;
- Alimentation des circuits électriques basse tension (ce qui évite de faire tourner le moteur au cours d'une réparation), ou en l'absence d'une batterie.

L'appareil est prévu pour être posé : à plat ; debout ; accroché au mur au-dessus de l'établi.

Alimentation par secteur alternatif 110 à 245 volts.

Eventuellement, il peut être équipé pour courant continu.

R. PONTACQ.

● Les Monneret sont en train de mettre au point deux projets grandioses :

Le premier vise la réalisation d'un raid sans précédent. Il s'agit de relier, à deux pilotes (Georges Monneret et son fils Pierre) Paris à Moscou au guidon d'un scooter Vespa. Georges Monneret ne se dissimule pas la difficulté de la performance, laquelle demande une mise au point minutieuse de l'engin choisi, une extraordinaire résistance physique, sans parler des qualités de pilotage requises sur des routes qui ne ressembleront pas toujours à des autodromes. Enfin une importante partie de la préparation devra être consacrée à l'obtention des passeports, papiers et visas nécessaires. Mais à priori, puisqu'il est question d'échanges commerciaux et culturels, une liaison motocycliste devrait être considérée comme administrativement possible. La date idéale pour cette performance se situerait au mois de mai.

● Quant au second projet, il concerne la lutte contre le record motocycliste le plus prestigieux : celui de la plus grande vitesse absolue, détenu actuellement par l'Allemand Wilhelm Herz sur N.S.U. avec 290 km/h. Georges Monneret voudrait, lui, dépasser largement 300 km/h. Pour cela, il nous a confié que la firme Gilera mettrait à sa disposition deux moteurs de 500 cc à quatre cylindres. La puissance obtenue serait voisine de 120 CV. Un ingénieur français met au point l'ensemble, y compris un carénage particulièrement soigné. Comme aucune route n'offre les dégagements nécessaires, l'endroit choisi pour la tentative serait situé aux Etats-Unis, non loin de Salt Lake City, sur une vaste étendue de sable durci.

● La firme allemande B.M.W. vient d'exporter vers la Suisse sa 10.000^e machine depuis 1949, une 250 monocylindre R 25/3.

● A l'issue du banquet annuel de l'Association Motocycliste de la Seine, M. Hugué, représentant le Ministre de l'Education Nationale et des Sports a remis la Médaille d'Argent des Sports à Gilbert Brassine, champion de France de moto cross pour la 4^e fois consécutive ; à M. Mazoyer, le constructeur dont nous avons souvent parlé et la Médaille de Bronze de l'Education Physique à M. Noël, trésorier de l'A.M.S.

LES NOUVELLES VONT VITE...

● La Ligue Motocycliste de l'Ile-de-France a élu son bureau pour l'année 1954. M. Roger Bouvet est réélu président.

Vice-président : Druet (cross).

Vice-président : Voyer (tourisme).

Vice-président : G. Houel (vitesse).

Secrétaire général : Tinancourt.

Secrétaire : Buffavant.

Secrétaire : Blat.

Trésorier : Freisse.

Trésorier adjoint : Grisot.

Administrateurs : Brassine, Mauve, Adnet.

Délégué à la F.F.M. : Cantalice.

Délégué adjoint : Bouvet.

● Le Touring-Club de France, branche camping, groupe Moto, annonce pour 1954 le programme de manifestations ci-dessous :

9 janvier. — Gala Camping au Palais de Chaillot.

7 février. — Fête des Rois du Gr. à Fontainebleau.

Pâques - 17-18-19 avril. — Rallye Auto-Moto Camping à Semur-sur-Auxois ; Scooters : La Vallée du Loing.

24-25 avril. — Fête des Campeurs du T.C.F.

24 avril et 2 mai. — Scooters: Randonnée aux champs de tulipes. Hollande.

Pour tous renseignements, s'adresser au délégué du T.C.F., M. A. Rolland, 23, rue Sainte-Marguerite, Pantin (Seine).

● La « Revue Technique Motocycliste » a eu le plaisir de recevoir à son siège Elisabeth et Erik Thrane, de passage à Paris. Ces deux voyageurs intrépides rentraient d'un raid fantastique de Copenhague à Bombay et retour. Soit : 27.000 km. en Vespa ! Nous pouvons déjà annoncer à nos lecteurs qu'un reportage exclusif sur ce périple paraîtra dans le « Spécial Scooter » du 15 mars.

● C'est le 7 février prochain qu'aura lieu le banquet des agents Peugeot (cycles et motos) de la région parisienne. Le rendez-vous est prévu pour 19 heures au restaurant du Rocher de Cancale, 9, rue Colbert à Versailles (face au château, téléphone 07-80).

Placé sous le signe de la camaraderie et de la bonne humeur, il sera présidé par MM. Hulot et Solari.

Pour tous renseignements, s'adresser à Mme Gardey, 42, avenue de la Grande-Armée, Paris (téléphone : GALvani 50-91).

● La Roumanie vient de fabriquer pour la première fois des motos. Celles-ci ont été soumises à de nombreux essais, dans le cadre des différents concours qui ont eu lieu dernièrement. Du point de vue technique, la motocyclette roumaine présente les caractéristiques

suivantes : un moteur à quatre temps à deux cylindres placés verticalement, de 175 cm³ chacun et fonctionnant indépendamment l'un de l'autre, ce moteur exécute 6.000 tours/minute. Sa puissance effective est de 17 CV et sa vitesse maximum de 140 km. à l'heure. Changement de vitesses au pied. Allumage par magnéto.

● Au cours des dix premiers mois de l'année 1953, la production italienne de vélomoteurs, scooters, et motocyclettes a été la suivante :

Motos et scooters jusqu'à 125 cmc : 257.960 unités ; motos (supérieures à 125 cmc de cylindrée) : 52.770 ; vélomoteurs : 112.360 ; tricycles à moteur : 7.920 ; tricycles commerciaux à moteur : 6.150.

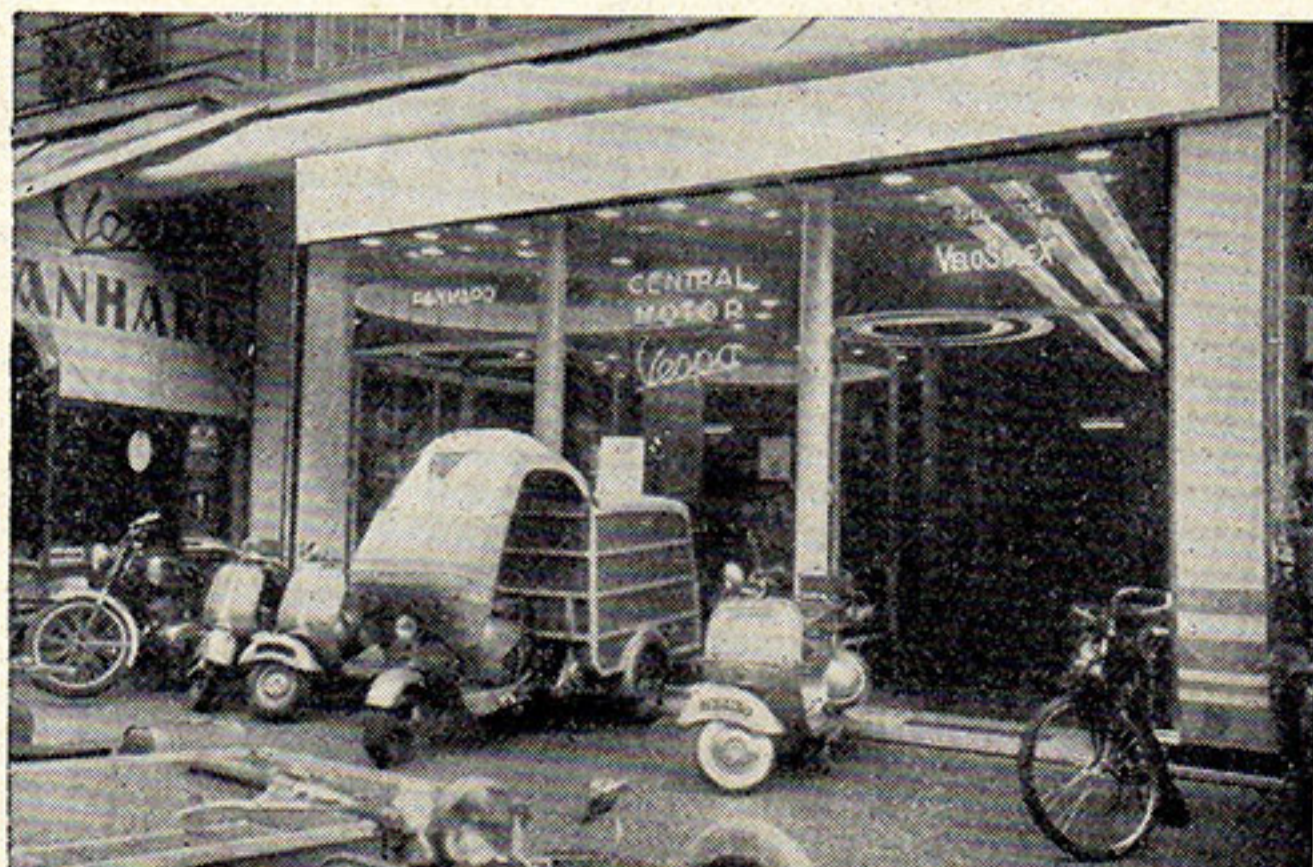
En France, la production de l'année 1953, dont on ne connaît pas encore les chiffres exacts se situe aux environs de 750.000 unités dont 400.000 cyclomoteurs environ.

● L'insuffisance des contingents d'importation, l'arrêt total de ces dernières pendant les premiers mois de 1952, n'avaient pas encore permis un approvisionnement suffisant des pièces détachées nécessaires à la constitution des stocks indispensables à l'entretien de l'important parc français de motocyclettes B.S.A. et SUNBEAM.

Les améliorations apportées par les Pouvoirs publics, dès le début de 1953, au régime de ces importations essentielles ont entraîné une augmentation correspondante des approvisionnements et permis la constitution de stocks importants chez la plupart des 250 agents, et de jeux de dépannage chez tous les autres.

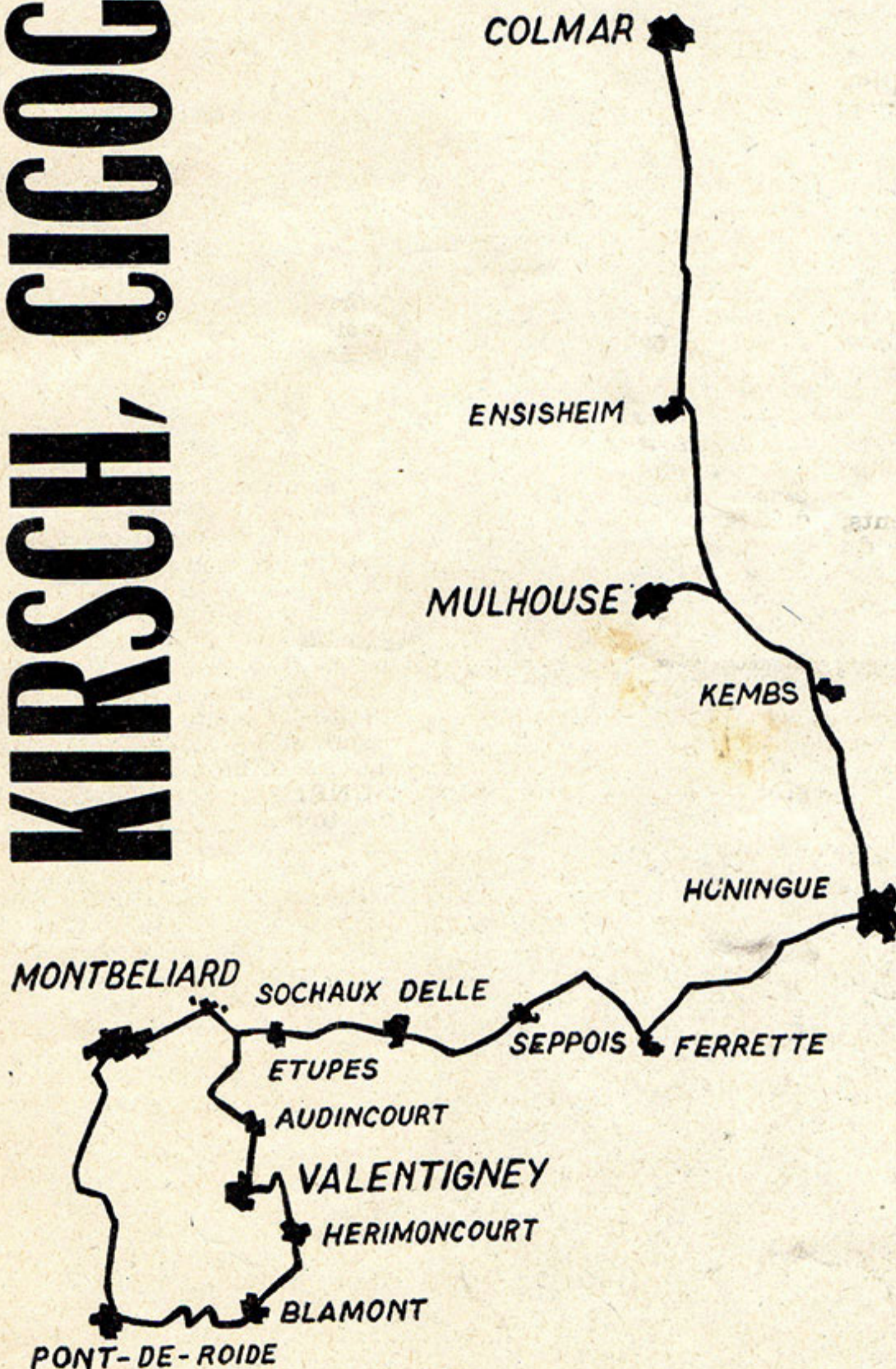
Les utilisateurs sont donc invités à s'adresser directement, et dès maintenant, aux agents officiels B.S.A. et SUNBEAM, pour l'obtention de toutes pièces détachées de ces marques. Ils trouveront auprès de ces agents officiels, dont la plupart sont titulaires du diplôme professionnel B.S.A. - SUNBEAM, outre des conseils éclairés et une assistance soutenue, la documentation la plus complète rédigée en langue française et illustrée : catalogues de pièces détachées, notices techniques de réparation, guide de conduite et d'entretien, etc. La liste des agents B.S.A. - SUNBEAM disposant de stocks complets sera adressée franco sur simple demande à : MOVEA, importateur pour la France, 79, avenue de la Grande-Armée, PARIS (16^e).

VOICI LES NOUVEAUX MAGASINS VESPA "CENTRAL MOTOR", 23, RUE DU LOUVRE A PARIS QUI SONT EN TRAIN DE S'ASSURER POUR LE QUARTIER DES HALLES UN QUASI MONOPOLE DE LA VENTE DES VEHICULES LEGERS DE LIVRAISON DONT LE PLUS POPULAIRE EST LE TRI VESPA.



ET MOTEURS DEUX TEMPS...

KIRSCH, CIGOGNES



LORSQU'ON aborde pour la première fois un pays nouveau, deux désirs contradictoires vous sollicitent. D'une part on a envie de découvrir tout ce qui est particulier à ce pays, tout ce qui le distingue des autres et, en même temps, on cherche des ressemblances avec les choses déjà vues. Soit de la découverte et crainte du dépaysement... Et lorsqu'on s'aperçoit

que les différences ne portent que sur des détails alors que les similitudes sont essentielles, on se sent vaguement rassuré, mais un peu déçu. Comme lorsqu'on a beaucoup entendu parler d'une personne et que l'on découvre que c'est un homme comme les autres, que tout le bien et tout le mal qu'on en disait étaient très exagérés — on est déçu, c'est normal. Remarquez qu'un homme comme les autres est en général un type très bien et qu'on en fait d'excellents amis. Mais tout de même, on voudrait trouver quelque chose de plus...

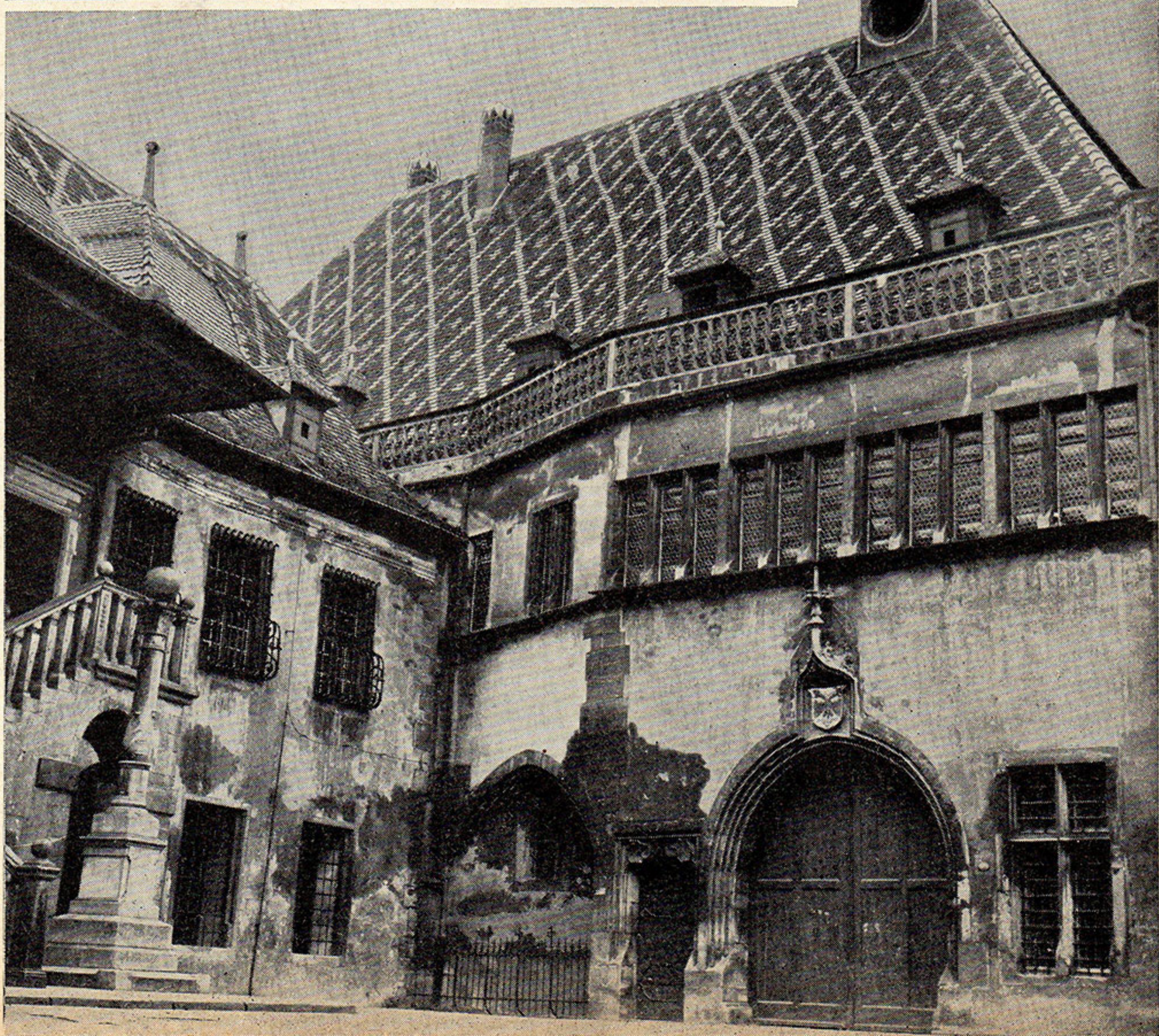
Chaque pays inconnu, on l'approche le cœur battant d'espoir — quelle révélation va-t-il m'apporter ? Et si l'on n'éprouve pas cette curiosité brûlante on est un mauvais voyageur et autant vaudrait rester chez soi ou aller au cinéma. Au fond, les voyageurs sans bagages cherchent le long des routes et dans les chemins de traverse ce que d'autres cherchent dans les livres : la réponse à toutes les questions qu'ils se posent, la confirmation de tout ce qu'ils croient.

Et parfois le miracle arrive. Le pays répond et vous révèle des choses ignorées, ce qui était vague, à peine conscient en vous. De ces pays-là, on parle maladroitement, avec difficulté, parce que c'est très difficile de parler de choses qui vous concernent personnellement. C'est difficile de toucher à ses problèmes profonds, d'abord c'est délicat et puis enfin, cela ne vous regarde pas !... Alors on se rattrape avec la description des paysages. Parce que l'article doit paraître et avoir le nombre de lignes réglementaire.

Non, rassurez-vous, il n'y aura pas trop de descriptions ! Le paysage vous le verrez vous-mêmes lorsque vous irez là-bas — cette plaine d'Alsace qui se creuse comme le lit d'un ancien fleuve gigantesque entre les Vosges, le Jura et les lointaines collines du Schwarzwald, de l'autre côté du Rhin. Elle est plate, mais non monotone et nous nous sommes laissés dire qu'au printemps elle est un enchantement. Mais même telle que nous venons de la voir, il y a quinze jours de cela, grise et brune, balayée par un vent froid et des rafales de neige, la plaine d'Alsace avait de quoi séduire le plus difficile. Et non seulement le séduire, mais l'atteindre au plus profond, peut-être se l'attacher et certainement de quoi l'inciter à revenir.



Colmar est une ville Renaissance, mais le charme du style Renaissance alsacien c'est que l'on y trouve de tout et particulièrement du pur style Gothique qui, pour être du XVII^e siècle n'en est pas moins flamboyant. Ailleurs, ce sont des loggias italiennes, des frontons triangulaires et, un peu partout, la classique ornementation de bois. Le tout peint de couleurs vives. Une richesse et une variété étonnantes !



LES différences ici sont évidentes et le dépaysement est total. Cela ne tient pas seulement à la langue. Certes, le dialecte est germanique, mais il est (dans les villes du moins) très mêlé de mots français. On a l'impression que les gens sont vraiment bilingues, c'est-à-dire qu'ils ne pensent pas à quelle langue appartient le mot qu'ils viennent d'employer — au français ou à l'alsacien. Ils parlent comme ça vient. De même dans le Midi on mêle le provençal et le français sans y songer, sûrs que tout le monde comprendra. Non, ce n'est pas tellement le dialecte qui crée cette impression du dépaysement, c'est quelque chose de plus subtil, malaisément définissable et pourtant si présent ! Tenez, pour nous en convaincre, entrons au café Moll, le grand café de Mulhouse... (A propos : si vous voulez être servis par des filles au nœud de soie et les garçons au gilet rouge, allez dans une brasserie parisienne, il n'y a que là que l'on voit le costume alsacien).

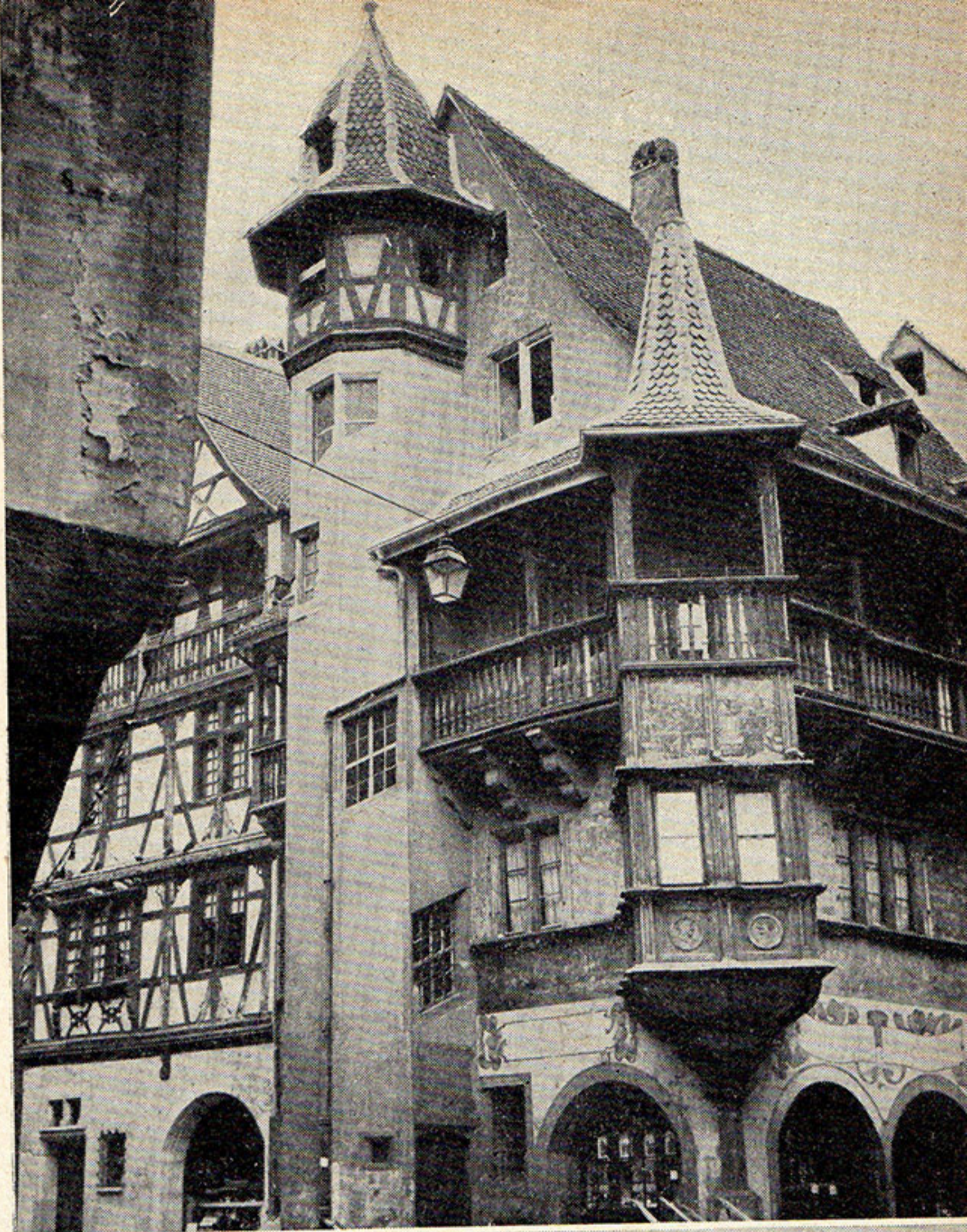
C'est dimanche et le dimanche la plupart des bistros sont fermés. Au centre de la ville, le café Moll fait concert. La salle est pleine à craquer. Un orchestre (médiocre) joue des polkas. Le public écoute sans recueillement, mais avec plaisir. Aux entractes il y a du va-et-vient, mais un va-et-vient parfaitement réglé. Les gens se lèvent et la table est immédiatement occupée par de nouveaux arrivants. Cependant pas une seconde on n'a vu des gens stationner à l'entrée, attendre, chercher une place libre. Est-ce qu'ils guettent dans la rue qu'il y ait un vide ou bien dès qu'un groupe arrive les plus anciens leur laissent spontanément de quoi s'asseoir ? Mystère !...

Sur les tables pas d'apéritifs ni d'eaux minérales. Pas de classiques "demis" non plus. Du thé servi à la russe, dans un grand verre et porte-verre, et surtout des carafes de vin, souvent rouge. A notre étonnement de voir une si faible consommation de bière dans un pays de houblon, on a répondu que le vin ici est excellent, alors que la bière... Nous laissons la responsabilité de cette affirmation aux gens du pays, mais il est de fait, qu'au cours de tout notre voyage, nous n'avons guère vu d'Alsaciens boire autre chose que du vin ou de minuscules verres d'alcool du pays.

Mais revenons à notre café... Ce qui frappe dans cette grande salle bondée de familles et d'enfants, c'est le silence. Il n'y a pas ce brouhaha que l'on s'attend à trouver dans un "lieu de plaisir". Les gens s'amusez pourtant, c'est visible, mais en silence. L'orchestre joue en sourdine et les garçons ne gueulent pas les commandes ainsi qu'ailleurs. Les hommes fument, la pipe ou le cigare, pas une femme ne fume et les enfants se tiennent étonnamment sages — sans gâteaux.

Cette vaste salle, d'ailleurs plaisante, transplante non dans l'espace mais dans le temps. On a l'impression d'avoir changé non de pays, mais d'époque. On est avant 1900, avant la guerre, avant toutes les guerres. Et il semble que, déchirée depuis trois quarts de siècle, l'Alsace se cramponne farouchement au passé paisible, à la facile sérénité de jadis. Parce qu'à remâcher sa souffrance on se décourage et pour vivre il faut pouvoir oublier. Et peu importe que ce soit une polka du siècle dernier qui recrée cette impression de paix, l'essentiel c'est de garder son équilibre. Et l'Alsace demeure un pays parfaitement équilibré.

Mulhouse est une ville à qui on a collé un complexe d'infériorité. Colmar, sa voisine, est tellement pittoresque que guides et prospectus dédaignent Mulhouse. "Ville industrielle. Seul monument ancien : hôtel de ville". Ce n'est pas très encourageant et, bien entendu cela ne correspond nullement à la réalité. Mais Mulhouse se sent comme coupable de n'avoir autant de beautés "classées" à montrer que sa voisine et s'excuse du peu d'intérêt qu'elle présente. En réalité c'est une ville tout à fait jolie et pleine d'agrément. Le fameux Hôtel de Ville est ravissant, peint en camaïeu, avec un charmant souci de trompe-l'œil, de superbes divinités grasses. Mais le reste est aussi infiniment plaisant.



KATIE en largeur, la ville s'étale à son aise. Les maisons, même modernes, sont plutôt basses, il est visible que la place ne manque pas. Il n'y a pas de maisons réellement anciennes, mais toutes ou presque ont un charme vieillot qui fait sourire et qui attendrit. Mulhouse sent bon les gâteaux de la grand-tante et les meubles encaustiqués... Les quartiers touchés par la guerre sont en voie de reconstruction et dans l'ensemble ce n'est pas mal. Mais il faut faire une place à part à la "Maison Annulaire" en face de la gare. Par l'audace de la conception, la pureté de ses lignes et la beauté simple de l'ensemble ce bâtiment est appelé à devenir un chef-d'œuvre de l'architecture moderne. Il laisse loin derrière lui les mérites (à mon avis discutables) de la "Cité Radieuse" de Marseille. Je regrette de n'avoir pas pu le visiter en détail, mais on veut espérer que les dispositions intérieures sont aussi heureuses que l'aspect extérieur.

La seule chose dont Mulhouse soit fière sans restriction, c'est de son jardin zoologique. Il est très beau, situé dans un cadre magnifique d'une forêt de sapins, en haut de l'unique colline de la ville.

Dans un pavillon derrière une petite barrière à claire-voie des cigognes accidentées pendant le vol se remettent de leurs émotions et attendent le retour du printemps. A côté, séparé d'elles par la même petite barrière de pitchpin, un grand fauve sommeille, dédaigneux du public. En m'entendant manifester mon étonnement — et une légère inquiétude — un monsieur me dit avec un bon sourire (et l'accent) :

— C'est un guépard ! Vous voyez, il a des pattes de chien ; il est très gentil !

Et claquant les doigts au-dessus de la dérisoire barrière, le monsieur appelle : "Viens ! Viens !" Le guépard tourne sa tête splendide et regarde, attentif, comme un beau toutou bien dressé. Et c'est vrai qu'il n'a pas de griffes rentrantes, ce gros chien-chat, mais c'est égal, si j'étais cigogne accidentée je ne dormirais pas tranquille dans ce voisinage ! Et si jamais c'est le côté chat qui prenait le dessus ?...

A noter, toujours à Mulhouse, certains perfectionnements du système de la circulation : Aux carrefours des barrières empêchent les gens de traverser hors des passages cloutés — c'est désobligeant mais efficace. Tous les signaux indiquant les directions sont lumineux et il est impossible de se tromper. Près de chaque station de taxi il y a un téléphone. Comme vous n'en trouvez jamais au stationnement, vous appelez la station la plus proche. Là-bas non plus il n'y a personne, mais un passant obligeant ne manquera pas de décrocher et de répondre : "Ici la place de la République, il n'y a pas de taxi !" C'est très pratique.

LA "ligne bleue des Vosges" longe la route toute droite (et elle est vraiment bleue, cette ligne, d'un joli bleu de paquet de "Gauloises" du même nom). Au bout de cette route, il y a Colmar. Colmar c'est la merveille, le joyau, la perle de l'écrin. Brusquement vous pénétrez dans l'univers enchanté des livres d'images, dans un dessin animé vivant... Ces maisons multicolores, fioriturées, historiées, biscornues, absurdes et adorables ne peuvent abriter que des personnages de contes de fée. L'ancienne douane, c'est la maison de Barbe-Bleue, la preuve c'est que, sous la voûte une pancarte interdit l'entrée

Mulhouse n'a pas la fantaisie débordante de Colmar. L'hôtel de ville (ci-contre) est la seule touche un peu extravagante qu'elle se soit permise. Mulhouse est une petite ville bien sage, ce qui ne l'empêche pas d'être bien jolie aussi.



aux femmes dans le réduit mystérieux : "hommes". Cette maison avec son charmant balcon renaissance doit appartenir aux parents du Chaperon-Rouge, cette autre avec sa tourelle, c'est le Chat Botté qui l'a donnée au Marquis de Carabas... Quant à "la Maison des Têtes" c'est évidemment l'ogre qui y habite. Mais les temps ont changé et au lieu de dévorer ceux qui s'aventurent chez lui, l'ogre leur donne... enfin, il leur vend à manger... Autant dire qu'il a gagné au change.



T puis à Colmar il y a le musée, et au musée il y a le retable d'Isenheim.

On l'appelle aussi bien le retable de Grunewald, bien que le fond en soit constitué par des sculptures remarquables (attribuées à Nicolas de Haguenau). Mais si ces statues de bois polychromes sont parfaitement belles, elles ne "tiennent pas le coup" à côté des volets peints par le plus grand artiste alsacien : Mathis Nitart, dit Mathias Grunewald. C'est toute la différence qu'il y a entre une œuvre parfaite et une création de génie.

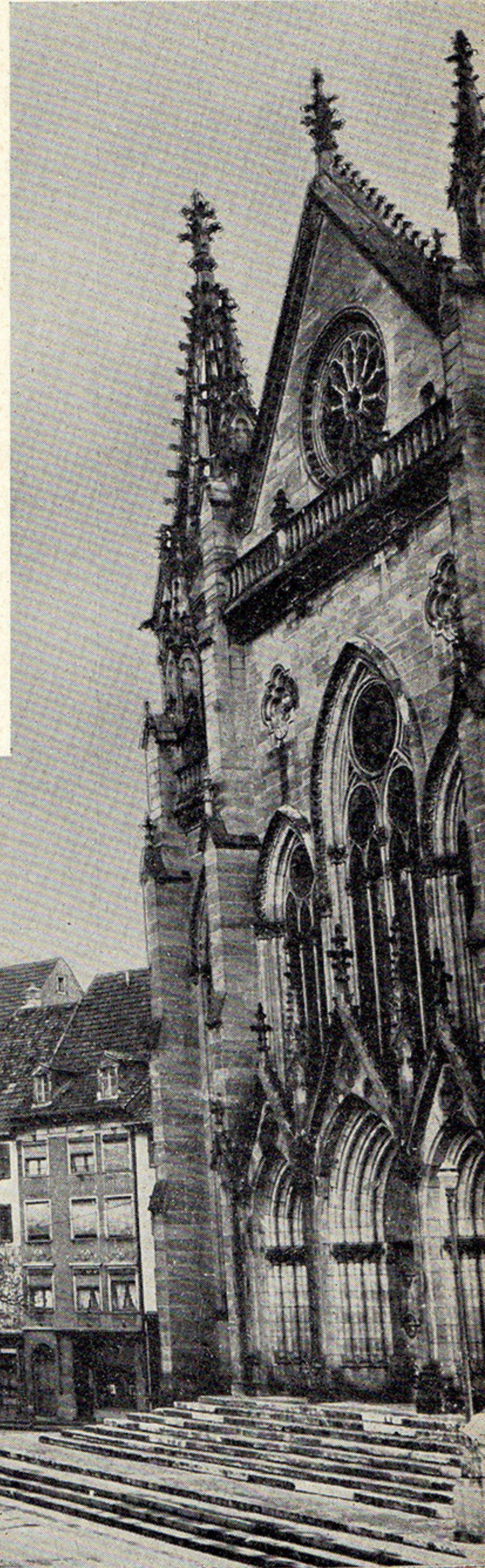
Les quelque onze panneaux de ce retable vous promènent à travers un univers de fantasmagorie, quelque chose comme le théâtre de Grand-Guignol de la peinture où l'on sourit et frémit d'horreur tour à tour. Et il semble incroyable que la même main ait peint ce "Concert des Anges" d'une grâce précieuse et la "Tentation de Saint Antoine", cri de terreur poussé dans la nuit...

"La Crucifixion" est le tableau le plus bouleversant de cet ensemble. Ce n'est pas beau, c'est tellement autre chose !... Ce n'est pas l'image d'un dieu, c'est un homme torturé au-delà du possible et que l'excès de sa souffrance empêche de mourir. Il est impossible d'aller au-delà dans la cruauté, au-delà dans la pitié aussi. "La Crucifixion" de Grunewald c'est la protestation désespérée contre toute souffrance humaine. Et il n'est pas indifférent que cette immense clameur muette nous vienne de l'Alsace, de ce pays trop souvent torturé au-delà du possible.



ERTAINS noms ont un pouvoir d'évocation terriblement puissant. Le nom du Rhin est de ceux-là. Il est impossible de voir ce mot sur une plaque indicatrice et garder son sang-froid. Il signifie trop de choses pour nous laisser indifférents. Le voilà, il est devant nous...

Il est large, encore plus large qu'on ne l'imaginait. Il roule à pleins bords des eaux brunes, tant soit boueuses. Il est sombre et froid. Le pont n'a pas été reconstruit et un petit bac battant pavillon français ronronne au milieu du fleuve, faisant la liaison.



De ce côté-ci c'est Huningue, ses villas toutes neuves (elles ont toutes les raisons du monde pour l'être), de l'autre côté, c'est l'Allemagne, hérissée de cheminées d'usines, et là, à droite, ces lumières qui vont s'allumer tout à l'heure, c'est Bâle et la Suisse. Nous sommes à l'extrême pointe du pays, au bord de deux frontières à la fois.

Huningue c'est le faubourg de Bâle. Saint-Louis c'est le faubourg d'Huningue, mais c'est aussi le faubourg de Montbéliard. Cela étonnera peut-être les forts-en-thème de géographie, mais c'est comme ça ! C'est à Saint-Louis, dans une petite usine propre comme une cuisine alsacienne — c'est-à-dire beaucoup plus propre que votre salle à manger — et la mienne ! — que l'on fabrique les moteurs des motos Peugeot. De sorte que, sautant par-dessus des kilomètres et des kilomètres d'une route (d'ailleurs absolument ravissante), Valentigney, Sochaux et Saint-Louis forment un tout, un pays dans le pays, une espèce de camp retranché indépendant. Et, si vous le voulez bien, nous allons ensemble entrer dans ce pays nouveau où la géographie est si allègrement mise en défaut. Cela m'arrange bien, moi qui à l'école n'ai jamais pu avoir une note passable ni en histoire ni en "géo"...

MONTBÉLIARD, censément, c'est la Franche-Comté. Mais essayez un peu de dire à un Montbéliardais qu'il est un Franc-Comtois ! Vous serez bien reçu ! Je ne sais ce que dit un Franc-Comtois que l'on soupçonne d'être Montbéliardais, mais si le Montbéliardais ne vous dit pas ce que vous pensez, c'est uniquement parce que c'est un homme bien élevé. Non, Montbéliard, c'est Montbéliard et vous êtes priés de ne pas faire de mélanges. Il y a des précédents, après tout, et il vaut mieux ne pas dire à un habitant de La Rochelle qu'il est un Charentais (ni un Poitevin). De même, si vous n'êtes pas très ferré sur les questions religieuses, évitez d'admirer à contre-temps. A Valentigney, mon compagnon s'est fait vertement remettre à sa place de technicien (moto, et uniquement moto !) Repérant un charmant petit bâtiment au milieu des ateliers, il dit : "Oh, la jolie petite chapelle !" à quoi notre guide répondit d'un ton cassant : "Non, monsieur C'est un temple." On se l'est tenu pour dit et par la suite lorsqu'on disait : "Oh, la belle presse à emboutir" ou encore : "Quelle splendide fraiseuse !" c'était toujours avec un coup d'œil inquiet vers le guide en question — et si ce n'était encore pas ça ? Et si à la fin de la visite il allait nous coller un zéro ?

Dans le beau cadre des premiers escarpements du Jura, Montbéliard a beau être Montbéliard avant tout, il est (après tout !) la ville qui a Sochaux pour faubourg. Or Sochaux est un faubourg abusif qui boulotte en douceur sa ville-mère. Et Sochaux n'est pas seulement une équipe de football ; c'est aussi l'usine Peugeot. De sorte que le particularisme montbéliardais c'est aussi le particularisme Peugeot. "Ici, il y a autant de présidents de la République qu'il y a de maisons !" me dit un charmant homme qui est montbéliardais et plutôt trois fois qu'une — il est du pays, il est protestant, et il travaille chez Peugeot...

Dédaigneux des usines d'autos de Sochaux — marcher à quatre pattes, fi donc ! — nous avons pris le chemin de Valentigney où naissent les motos, seules chères à notre cœur.

Pour trouver son chemin, c'est très simple : vous commencez par traverser les Peugeot-autos, vous tournez à droite, passez devant Peugeot-aciers et dès que vous aurez doublé Peugeot-moulins-à-café, vous y êtes, c'est Peugeot-cycles...

Au début du Second Empire une mode nouvelle permit à la Maison Peugeot de prendre soudain un développement considérable et de se créer de vastes débouchés. Ce fut la mode de la crinoline. Les baleines étant trop chères ont les remplaça par des lames d'acier, — c'est ainsi qu'est née l'usine de Valentigney.

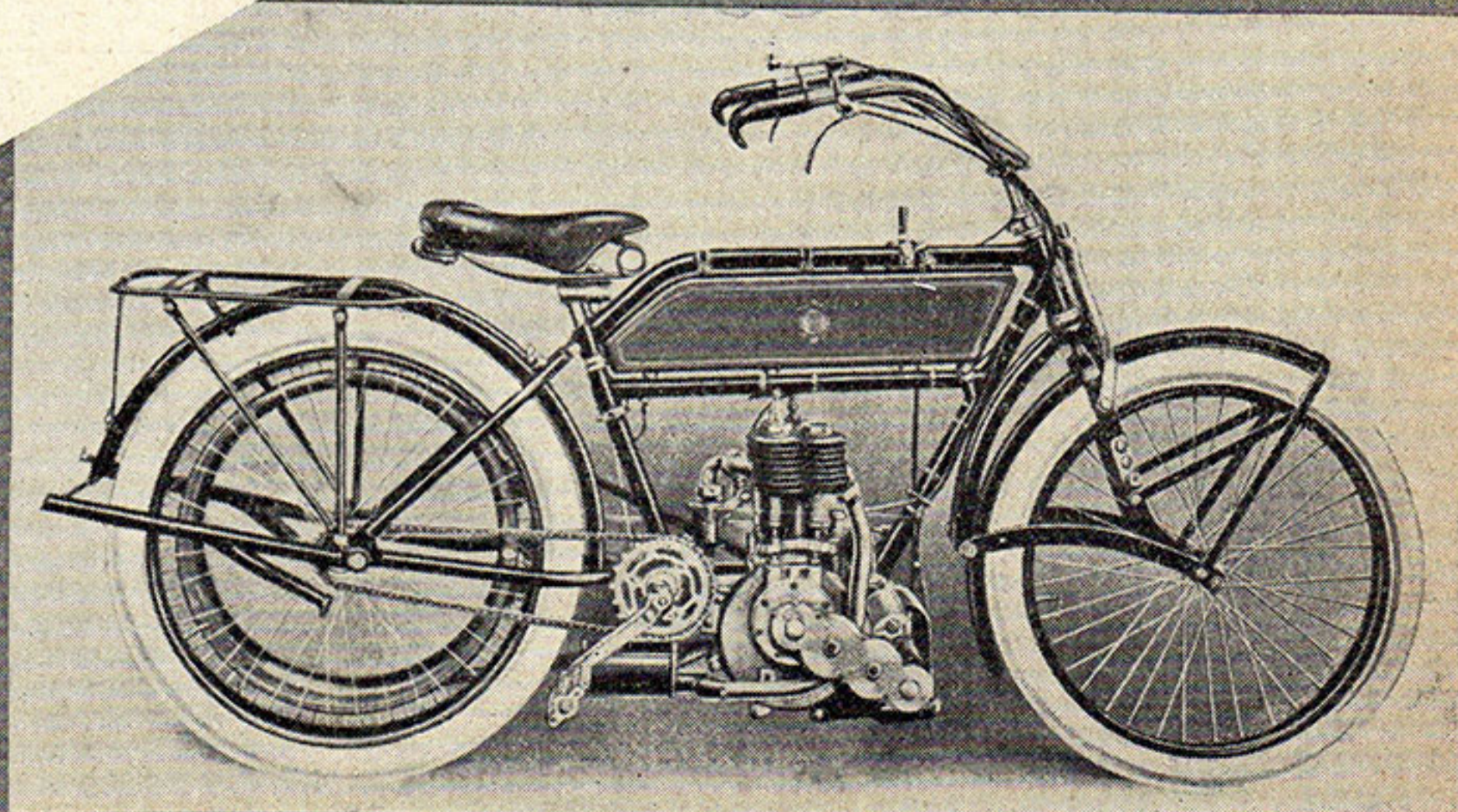
Ensuite ce fut la bicyclette.

Voici quelques « tout derniers modèles » du catalogue (de haut en bas) :

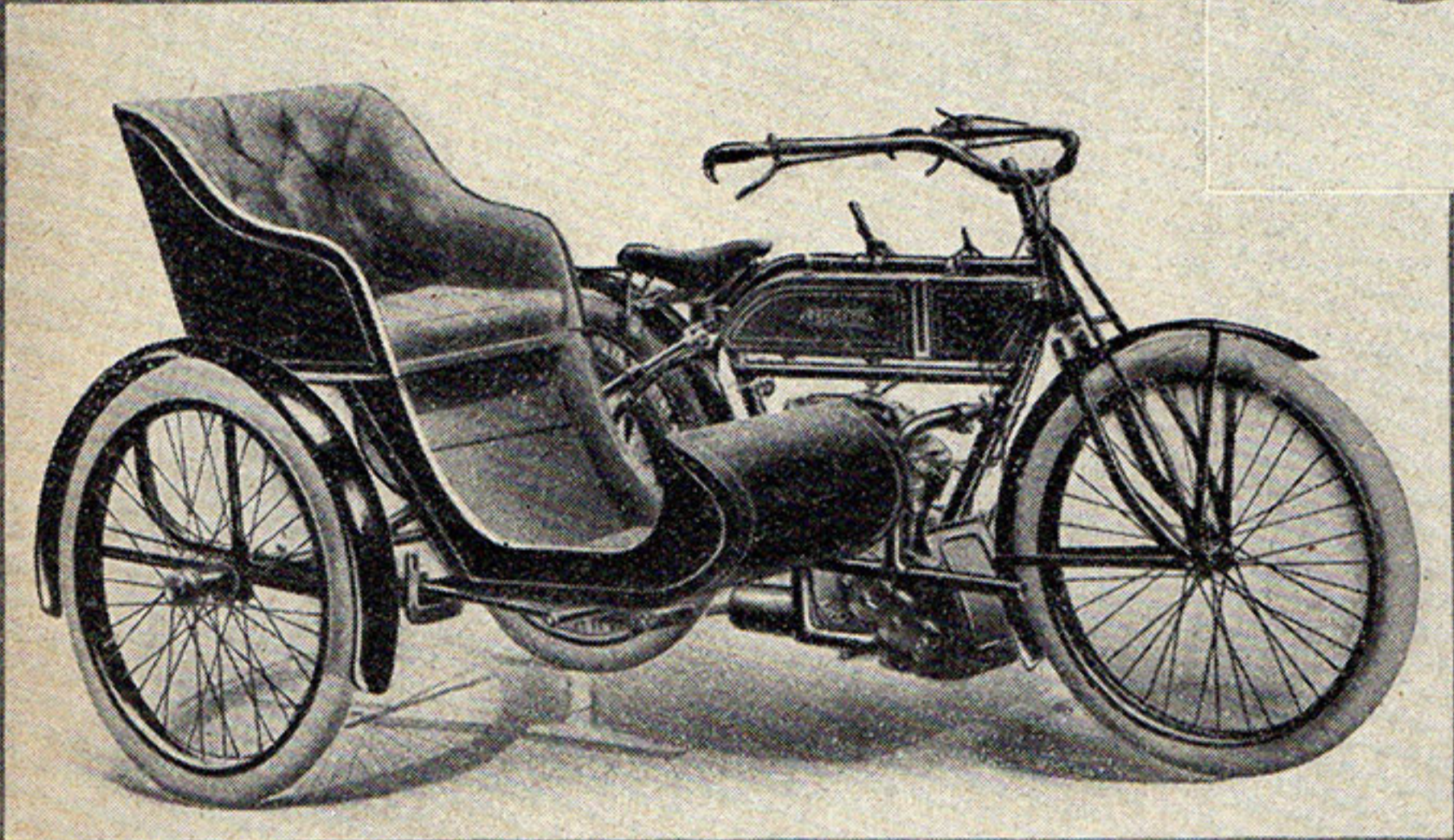
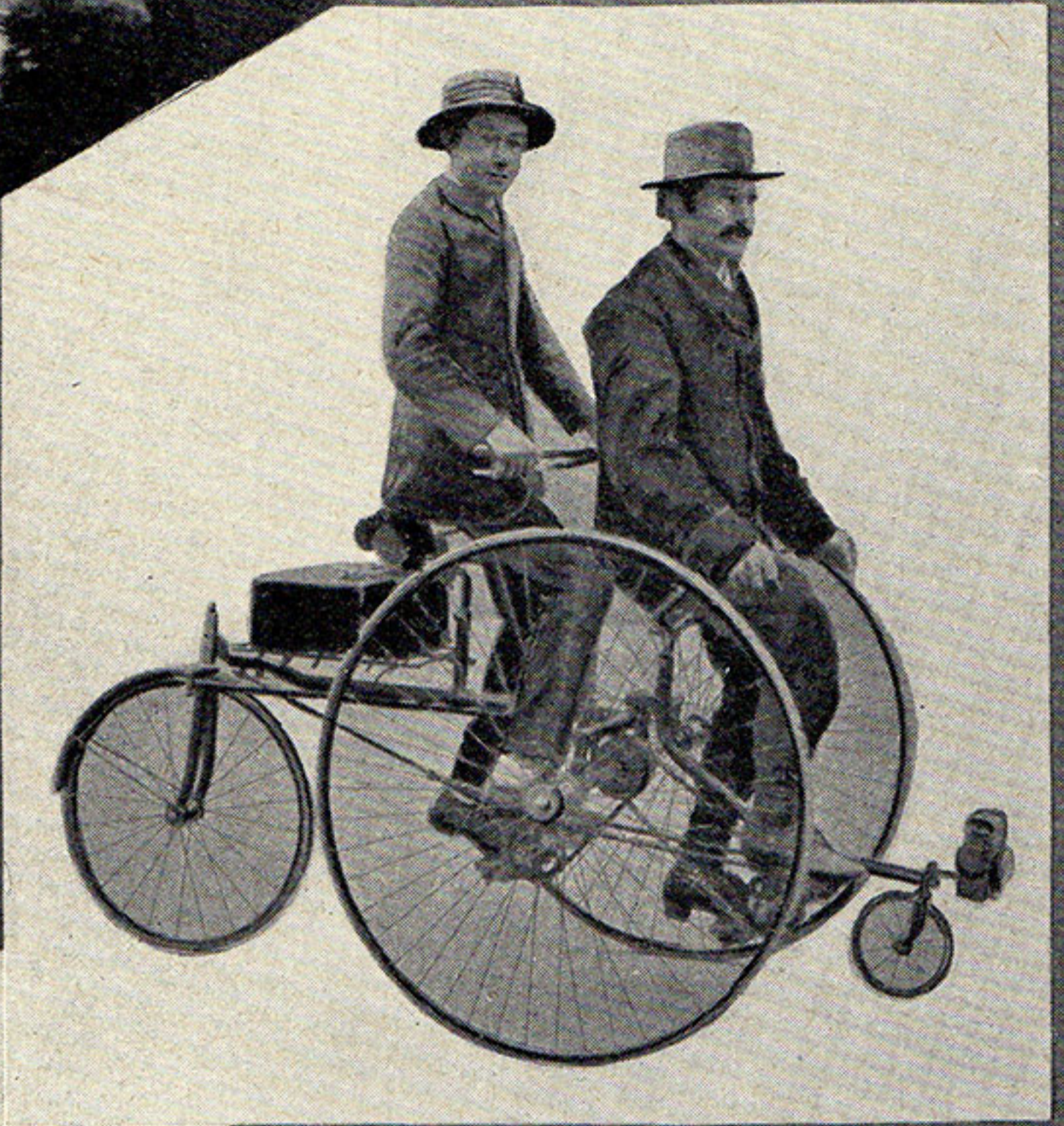
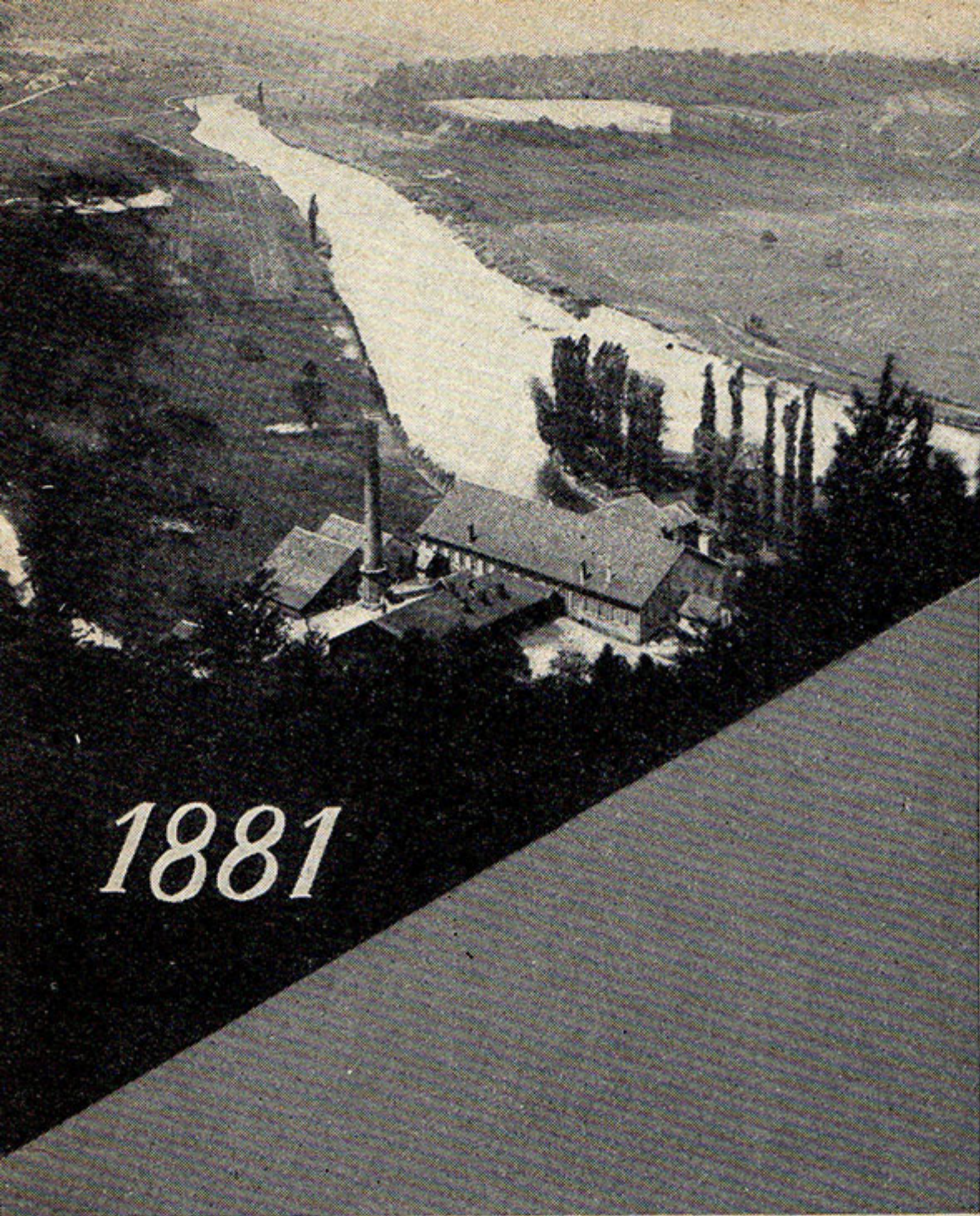
Tricycle Peugeot pour deux personnes (1885).

Sidecar avec changement de vitesses et pneu arrière ferré. Prix : 1.725 francs (1915).

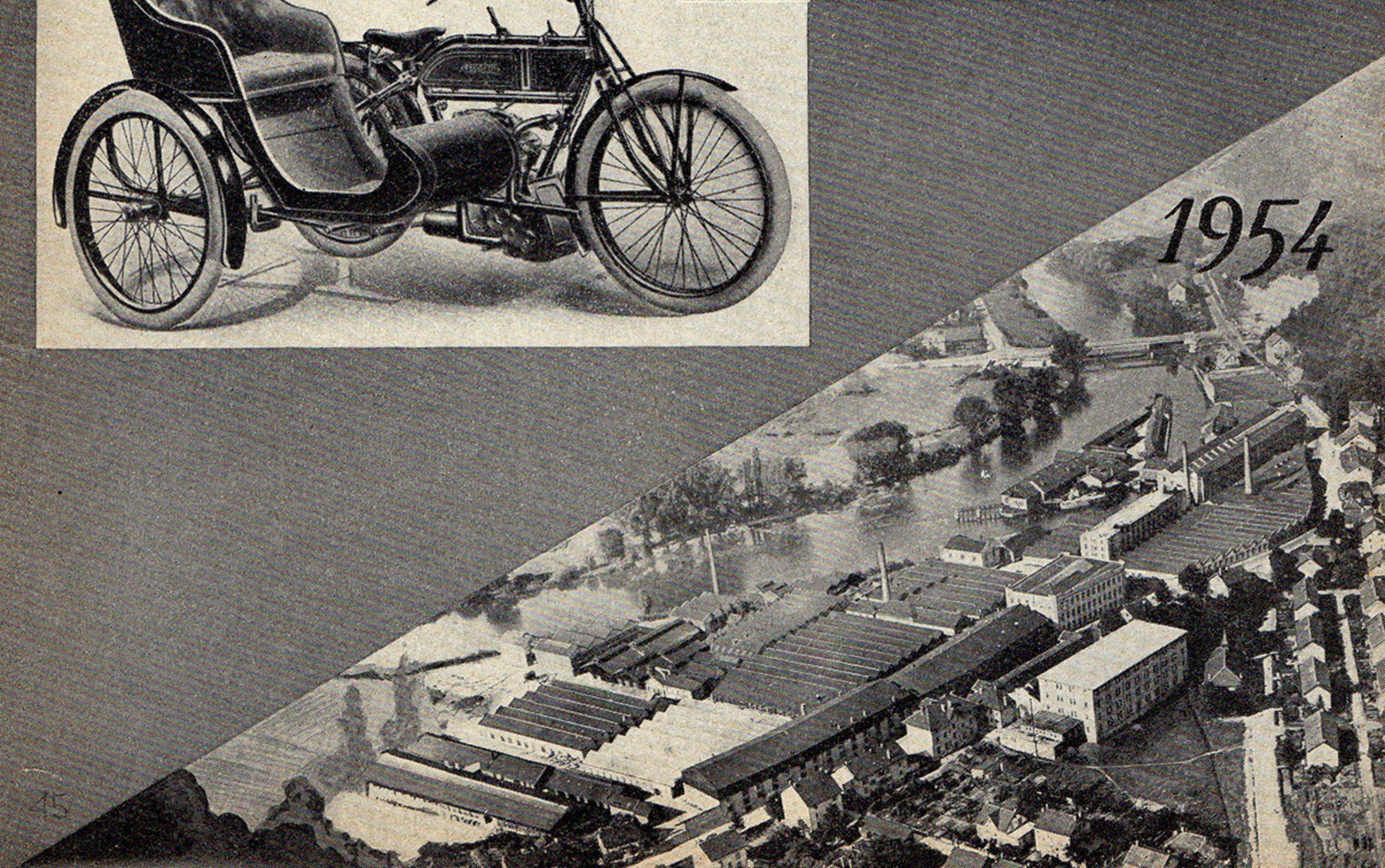
Moto 5 CV, 2 cylindres. Prix : 1.500 francs (1915).



1881



1954



RIEN n'est plus passionnant à visiter qu'une usine et rien n'est plus fatigant lorsqu'il s'agit de Valentigney qui s'étale sur des kilomètres et se confond avec ses sœurs d'Audincourt et de Mandeure. Une usine de motos, cela devrait se visiter sur une moto, cela semble logique, non ? Mais c'est à pied que nous avons parcouru les ateliers innombrables et les cours qui ne le sont pas moins, pour nous entendre dire à la fin (toujours par le guide, je vous l'avais bien dit !) — « Evidemment vous n'avez jeté qu'un coup d'œil très bref, vous n'avez rien vu en fait. » On avait tout de même vu quelque chose, n'en déplaise à ce monsieur exigeant.

N avait vu une extraordinaire installation de chromage, où une chaîne plonge dans des bacs fumants des pièces qui entrent noires et sortent blanc d'argent, au bout de 45 minutes de bains successifs. 45 minutes, alors qu'il fallait 15 heures auparavant et un chef d'atelier aidé de deux ou trois manœuvres là où il fallait 25 ouvriers... Il ne s'agit pas pour moi de juger si c'est un bien ou un mal. Il s'agit de rendre justice à une machine vraiment étonnante — et qui après tout a été faite par les hommes, elle aussi.

On avait vu des machines d'une intelligence diabolique — celle qui, toute seule, semble-t-il, taille des pignons ; une autre qui calibre les pistons et puis les éjecte, une fois « à la cote » ; et aussi celle qui garnit de galets la bielle d'un seul jet.

Presque toutes ces machines ont été conçues et réalisées sur place, à mesure que le besoin s'en faisait sentir. Et cela est tout à fait remarquable.

On avait vu encore des appareils de contrôle Solex, qui calibrent les bielles, vérifient les alésages et contrôlent jusqu'aux gorges des segments, le tout, au 3/1000^e, c'est-à-dire l'épaisseur d'un cheveu, coupé, non en quatre, mais en douze ! Et l'on a vu aussi la revanche de l'homme sur la machine : la vérification des carburateurs et des carters alu qui se fait à l'œil humain, parce qu'il n'existe pas de machine capable de déceler une soufflure, une paille, une imperfection de la surface polie, comme un œil humain peut le faire.

On avait vu cette vérification impitoyable de chaque pièce qui prend le tiers du temps nécessaire à la confection d'une moto et qui fait « la qualité Peugeot ».

On avait vu des chambres de peinture et les chaînes de montage. Les bancs de rôdage des moteurs (deux heures chaque) et la pièce où l'on gonfle les pneus... Et partout, dans ces ateliers et dans les bureaux d'étude nous avons rencontré des jeunes, très jeunes ingénieurs et des hommes (moins jeunes) qui en étaient à leur quatrième génération de travailleurs de l'usine. De vraies dynasties d'ouvriers Peugeot...

Et, enfin, nous avons vu le bout de la chaîne où la moto de vos rêves sort finie, parachevée, époussetée et toute prête à prendre la route...

...Cette route vers Belfort que nous avons prise dans la nuit tombante et où des rafales de neige mettaient une couleur locale dont on se serait bien passé !

Voyageur sans bagages.



LE SCEAU DES MARÉCHAUX
DE MULHOUSE
(XVII^e s.)

ACTUELLEMENT EN VENTE

N° 74 JANVIER
FEVRIER 1954

SPECIAL SCOOTER

AU SOMMAIRE :

- Scooters allemands.
- Rovsey - Scooter en ligne.
- Le 3 roues Messerschmitt.
- Etude du Bernardet E 51.
- Les lois de la route.
- Tourisme et...
- toutes nos rubriques.

Demandez-le chez votre fournisseur habituel



509 épreuves inscrites au Calendrier Sportif National 1954

Il est de coutume, pendant la très courte « morte saison » du sport motocycliste d'examiner et de préparer les épreuves qui vont suivre et qui deviennent de plus en plus nombreuses. C'est en hiver que les coureurs préparent leurs machines, que les dirigeants élaborent ou révisent les règlements, que les organisateurs mettent sur pied leurs plans de financement. Bien qu'il soit toujours téméraire de prophétiser, il est à peu près certain que la saison 1954 va représenter pour le sport motocycliste une activité encore inégalée, donc des résultats d'un intérêt capital. En effet le calendrier national comporte 509 épreuves, sans compter les matches de moto-ball et les réunions régionales.

Il ne semble pas que le règlement du Championnat de France de vitesse doive subir d'importantes modifications. Dans chaque catégorie sera choisi un certain nombre de courses (six au maximum) et l'on additionnera en général les points obtenus à l'occasion des quatre meilleurs résultats.

En moto-cross, un accord a été obtenu sur la formule théorique de l'an passé. Trente-trois réunions réparties dans toute la France auront permis, d'ici le 27 juin, aux trois premiers de chacune de ces courses de se qualifier pour les épreuves définitives, lesquelles sont au nombre de trois.

En principe ces dernières auraient lieu le 11 juillet à Montfort-le-Rotrou, le 29 août à Avesnes et le 19 septembre à Valence. Les points obtenus au cours de ces trois cross désigneront les champions.

Quant au Grand Prix de France de moto-cross, comptant seul en France pour le Championnat d'Europe, il constituera en fait une brillante finale, courue le 12 septembre à Montreuil.

Sur le plan du grand tourisme, une importante

innovation est à noter : le Rallye international de la F.F.M. dont l'arrivée coïncidera, à Reims, avec la date du Grand Prix de France de vitesse, première épreuve du Championnat du Monde. Ainsi l'occasion sera donnée aux clubs et à leurs membres sportifs de rivaliser avec les organisations étrangères, de se distinguer sur le plan national et en outre d'assister au spectacle offert, dans chaque catégorie, par les trente meilleurs pilotes du monde sur un circuit permettant 200 km./h. On parle même, pour les rallyemen de tous les pays d'une visite organisée des célèbres caves de Champagne...

Le Trial va jeter ce mois-ci ses derniers feux. Le 7 février à Meaux et le 14 à Clamart. Le dernier nommé, organisé par le Moto-Club Châtillonnais, enregistre déjà un nombre record de partants. Il se déroule parmi les sentiers largement vallonnés des bois de Clamart qui mettent à l'épreuve absolument toutes les qualités d'équilibre et de finesse des concurrents. Bien plus que la puissance des machines, c'est le sang-froid et l'habileté de leurs conducteurs qui effectuent le classement.

En outre, le 21, dans les bois de Saint-Cucufa, l'A.M. de Saint-Cloud a prévu un trial régional où tous les champions seront inscrits.

En mars, la levée de rideau appartient, comme chaque année, à la côte Lapize (le 7) où, à côté de champions chevronnés, on voit toujours apparaître quelque jeune coureur, qui a travaillé pendant des mois, inconnu, anonyme, obstiné. Le nombre des vedettes qui doivent leur révélation à cette « classique » est imposant et grossira encore. Le 21, ce sera les épreuves préparatoires du Bol d'Or, toujours à Montlhéry. Et puis... et puis le soleil sera revenu. La morte saison sera loin. Et nous parlerons alors au présent.

Déjà... les Audax

Parler, dès le mois de février, d'un événement qui se produira le 13 juin peut paraître un peu excessif. Pourtant, lorsqu'il s'agit d'une des rares manifestations qui permettent à tous les sportifs amateurs, sans exception, de réaliser, avec leur machine « de tous les jours », des performances officiellement contrôlées, on comprendra qu'il n'est jamais trop tôt.

Le MOTO-CLUB CHATILLONNAIS a donc retenu la date du DIMANCHE 13 JUIN 1954 pour inscrire au calendrier sportif national de la F.F.M. son épreuve annuelle dénommée :

IV^e CONCOURS NATIONAL « D'AUDAX »

Les grandes lignes du règlement sont actuellement étudiées par le comité du M.C.C. mais dès maintenant nous pouvons assurer que les moyennes resteront les mêmes qu'en 1953, c'est-à-dire : 55 km/h. pour les motos jusqu'à 250 et sides 500 et 60 km/h. pour toutes les autres cylindrées.

En ce qui concerne les itinéraires et les différents brevets il est probable que ceux-ci seront de 400, 600, 800 et 1.000 kilomètres.

Nous reviendrons du reste en temps voulu sur cette importante compétition sportive que nous avons le

plaisir et la fierté de patronner depuis plusieurs années.

Adressez-vous directement au MOTO-CLUB CHATILLONNAIS, 47, rue Gabriel-Péri, Châtillon-sous-Bagneux (Seine) ou écrivez dès maintenant au président : M. Gabriel Cantalice, 4, allée du Pierrier, Châtillon-sous-Bagneux (Seine). Joindre timbre pour réponse S.V.P.

DEUILS

Coup sur coup, nous avons appris la mort de deux personnalités du monde motocycliste. Ce fut d'abord celle de M. PILLOT, Directeur commercial des Etablissements « Moto Scooter S.A. », distributeurs exclusifs des scooters Lambretta, précédemment Directeur commercial des Etablissements Gnome et Rhône.

Puis ensuite, celle de M. Jacques SWEERT, directeur de l'agence de publicité qui portait son nom.

L'un et l'autre laisseront le souvenir d'hommes compétents, d'une grande droiture et aux multiples qualités morales et professionnelles.

A la famille de M. Pillot, à celle de M. Jacques Sweert, la *Revue Technique Motocycliste* adresse ses condoléances sincères et émues.

Cross d'hiver en



Les deux roues passent partout... Et les fervents qui les montent ne craignent ni la boue des trials, ni le sable du désert. Mais il est des performances encore plus spectaculaires, inconnues chez nous.

Dans les pays où l'hiver dure six mois et plus, les motocyclistes ne désarment pas pour si peu, faisant preuve d'autant de courage que d'ingéniosité. Témoin ce reportage photographique qui nous arrive d'U.R.S.S. Là-bas même les grandes épreuves de cross continuent en hiver, sur la glace et la neige. Tous les ans, sur un énorme parcours, par -20° , les mordus de la moto se préparent pour le « Grand Cross d'Hiver ».

La distance à parcourir : **CHABAROVSK-URGAL-CHABAROVSK**, est de 2.000 km et, dans cette région, l'hiver est très rigoureux. Les participants doivent se protéger des gercures et, malgré tout, réaliser des moyennes honorables.

En 1952, les participants tombèrent dans des monceaux de neige au motocross **CHABAROVSK-KOMSOMOLSK-CHABAROVSK**. Ils furent obligés de chausser des skis et, en s'appuyant sur la neige, faire avancer les motocyclettes en évitant les chutes. Cette façon de faire avait ses inconvénients, car si l'un des skis se mettait devant la roue de la moto le concurrent risquait chute et fractures.

En 1953, les motocyclistes résolurent de parer à cet inconvénient et de fixer les skis sur le cadre de la motocyclette à l'aide d'un support spécial articulé. Les garde-boue furent démontés et les skis servirent de marchepied. Les pneus des motocyclettes furent munis, extérieurement, de clous d'acier fixés intérieurement par un support et une matrice. Cette matrice, après avoir été rivée, fut limée sur la partie proéminente, afin d'éviter l'éclatement de la

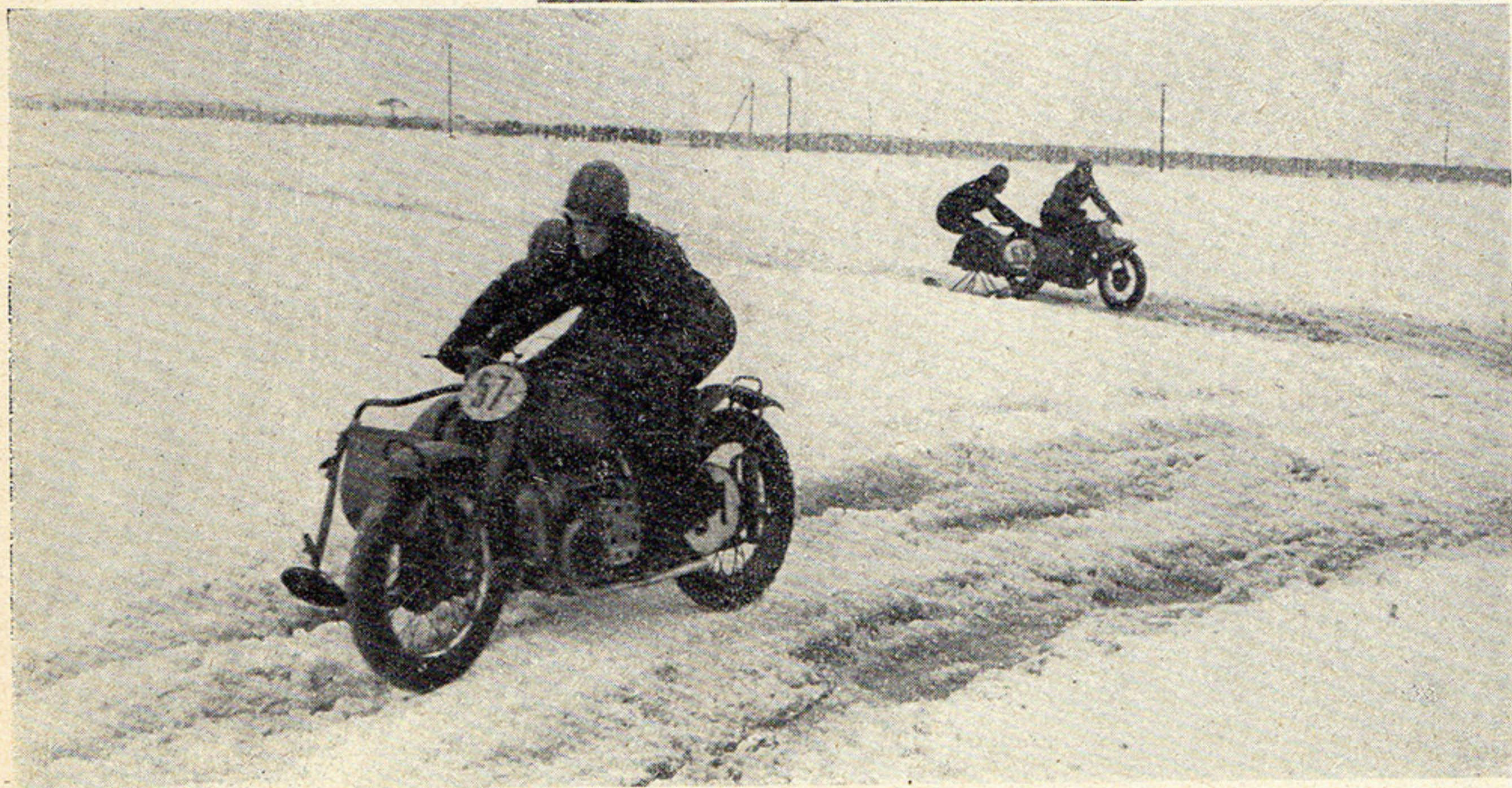
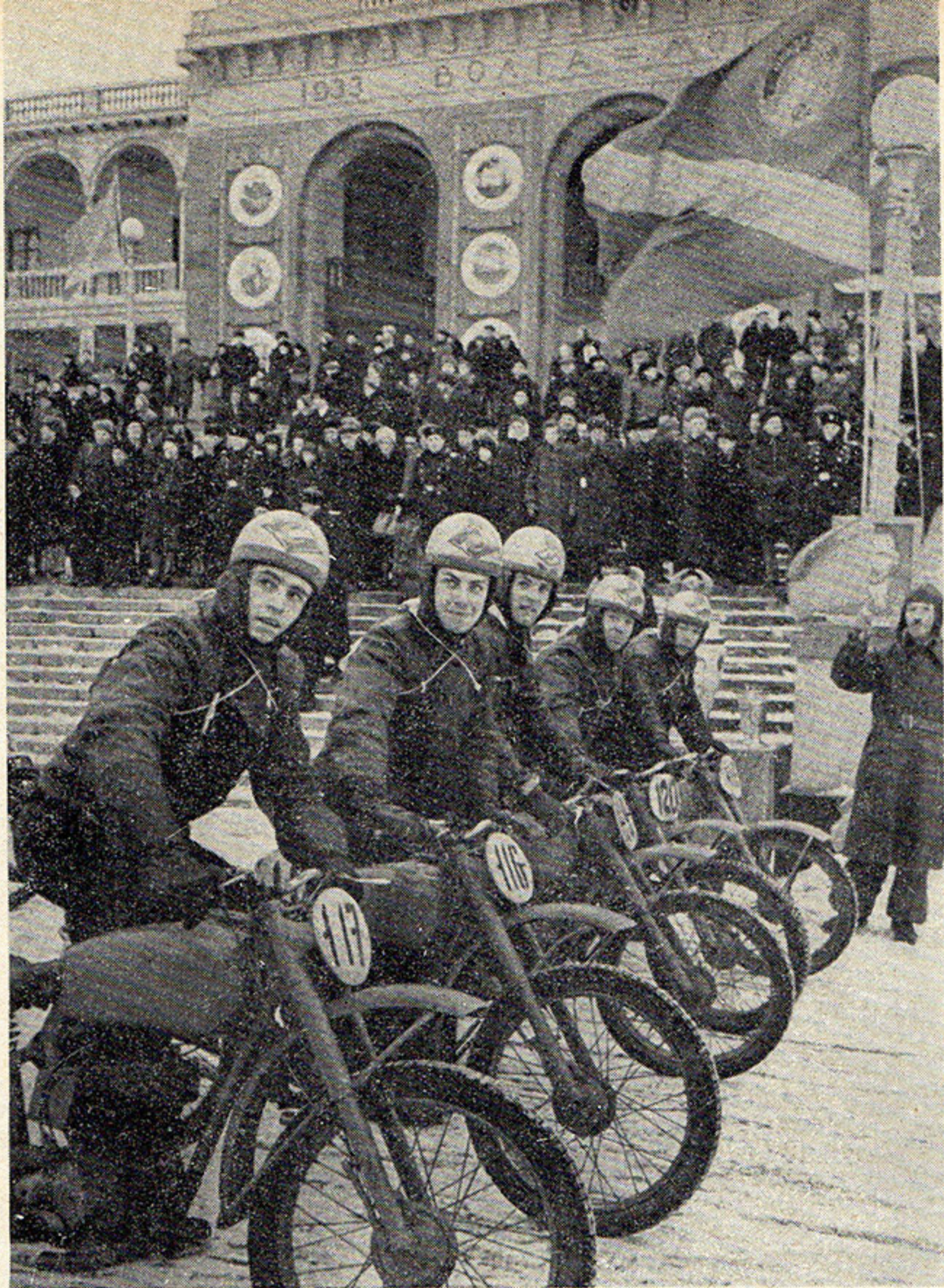
U.R.S.S.

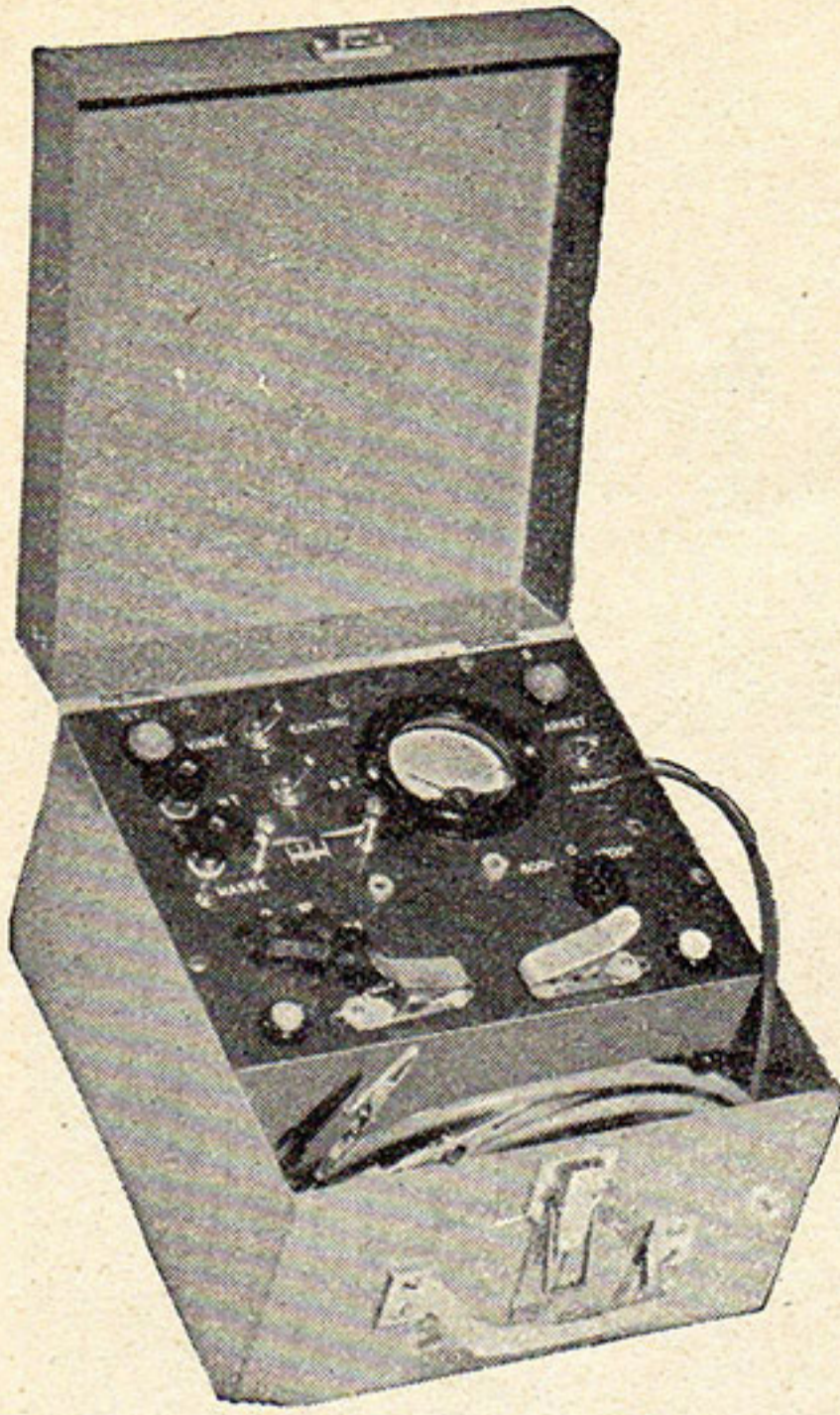
chambre à air, et des pièces en caoutchouc furent collées à l'intérieur des pneus pour éviter le frottement. Maintenant, on utilise des clous à tête plate fixés intérieurement et rivés extérieurement à la matrice, et il n'y a nul besoin de protéger la chambre à air par du caoutchouc. Auparavant, les clous sont traités à la chaleur pour en augmenter la solidité et la durée.

Les motocyclistes utilisent un protège-visage en plexiglass contre le froid. Autrefois, ils utilisaient des lunettes et des masques, mais ils se sont aperçus, par expérience, que ce n'était pas efficace et ils ont abandonné cette idée. Toutes ces précautions ont été vérifiées pendant le fléchage précédant la course.

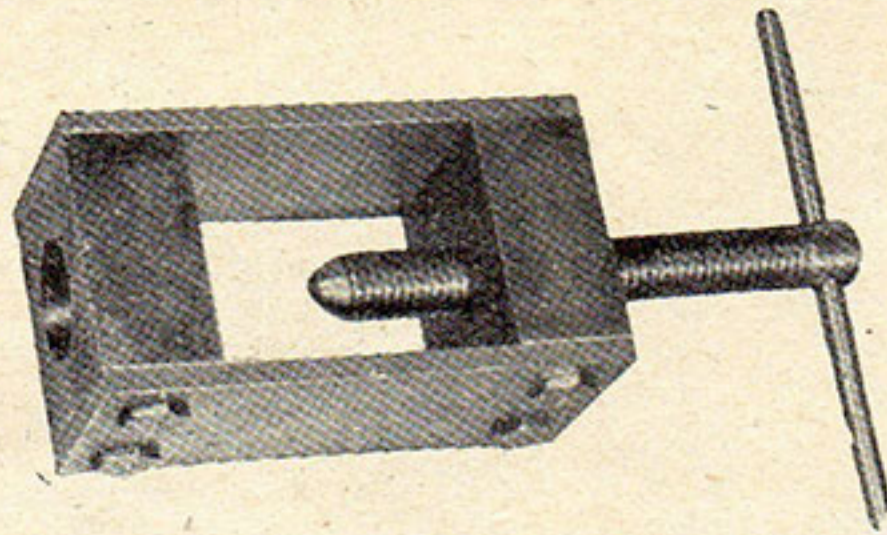
Voilà un sport original qui laissera certainement rêveur les « mordus » de chez nous.

★

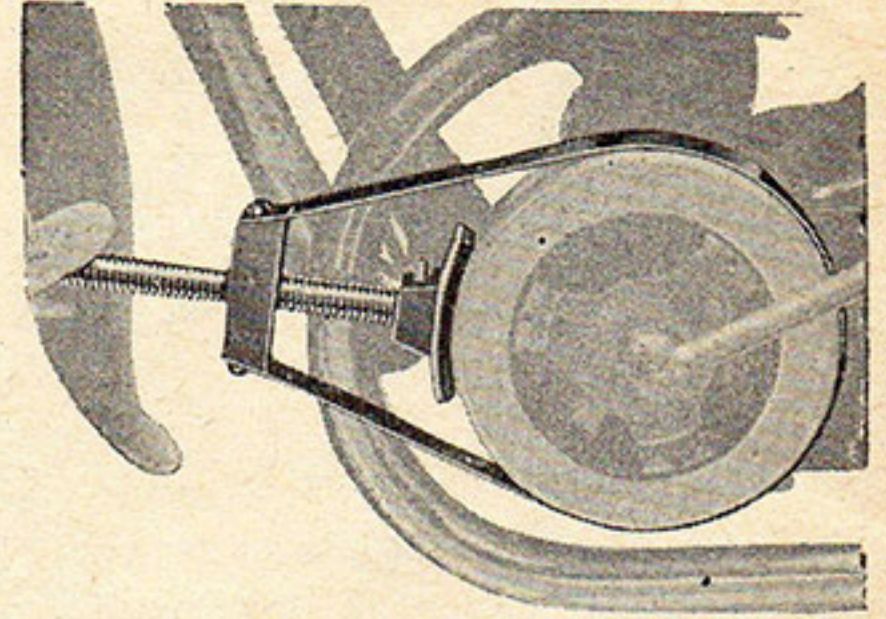




CONTROLEUR ÉLECTRIQUE
pour la vérification des Bobines de Volants Magnétiques, Condensateurs, Bornes de Sorties, etc...



DÉMONTE BAGUE DE BIELLES
Pour démonter et remonter les bagues de pieds de bielles



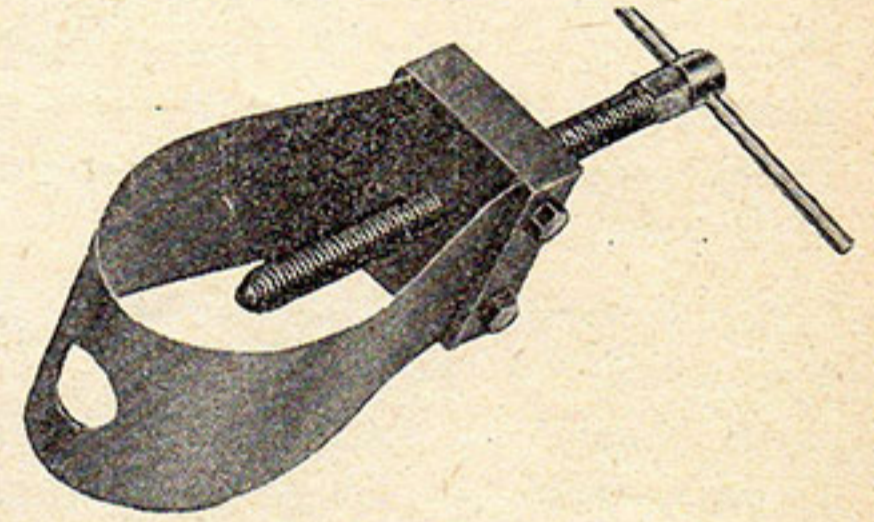
DÉMONTE VOLANTS MAGNÉTIQUES
s'adapte sur tous les diamètres de volants

4 Appareils indispensables aux Motocistes!

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

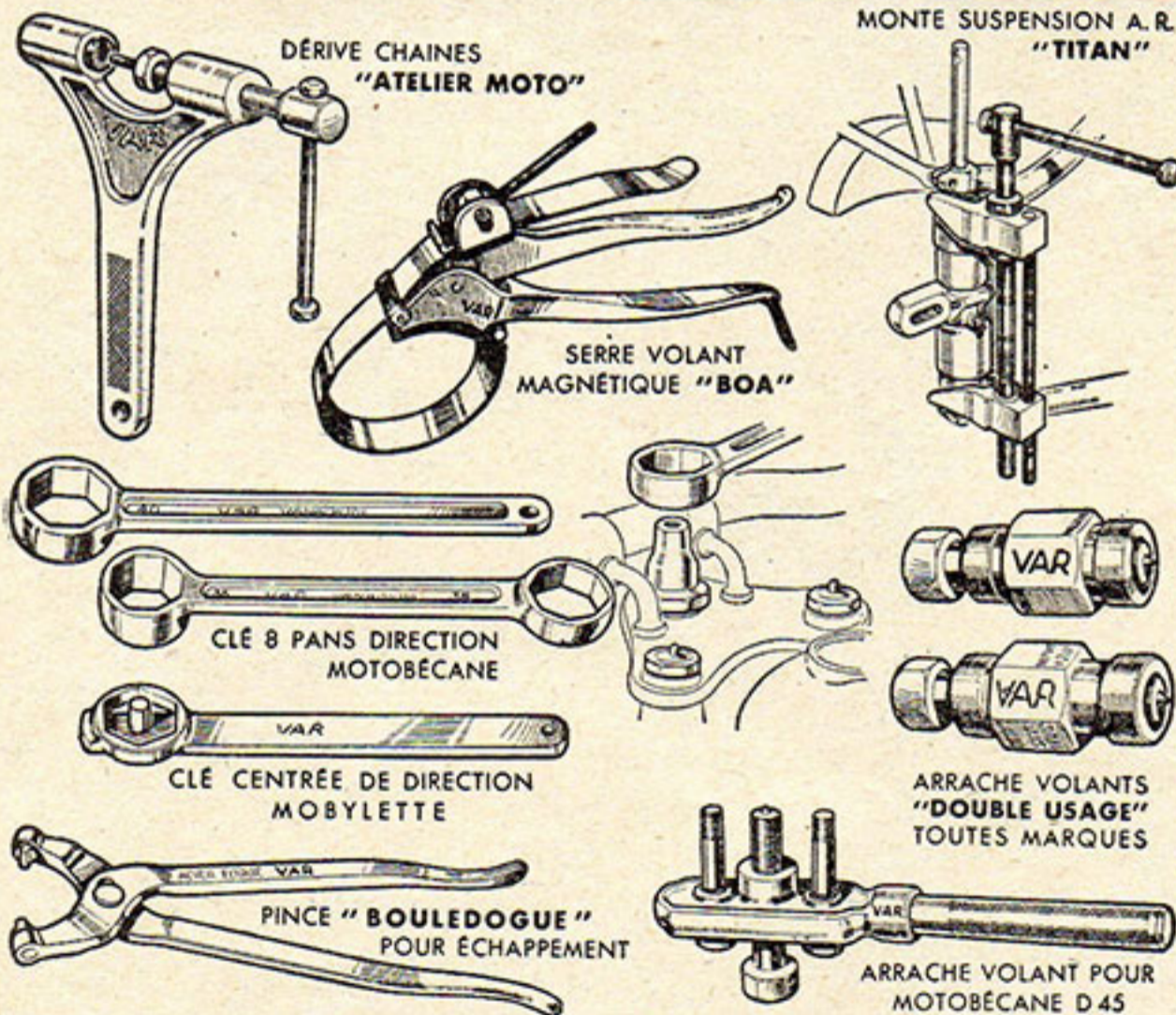
MARBON

26, RUE PONCELET - PARIS-17^e
WAGRAM 78-60



DÉMONTE AXES DE PISTONS
pour démonter et remonter facilement et rapidement les axes de pistons

OUTILLAGE SPÉCIAL
POUR CYCLOMOTEURS - VÉLOMOTEURS MOTOS



DEMANDER DOCUMENTATION ET CATALOGUE GÉNÉRAL A

VAR 6, Rue Pasteur - PARIS (11^e)
Tél. : ROQ. 03-88

à chacun son **MÉLANGE!**



pour moi : 8%
pour moi : 6%

Choisissez vous-mêmes, devant le MIXER, le pourcentage de mélange carburant qui convient à votre moteur 2 temps : moto, scooter ou vélomoteur. Arrêtez-vous devant les pompistes équipés du MIXER.

Finie, la fastidieuse et salissante "ETAPE-BIDON". Devant vous, le MIXER débitera, en un clin d'œil, sans éclaboussures, le mélange d'huile et d'essence parfaitement homogène dosé à votre convenance, et à celle de votre moteur.

DISTRIBUTEUR-DOSEUR *Mixer*

ASTER

6, Rue Baudin, IVRY (Seine), Tél. ITA. 37-04

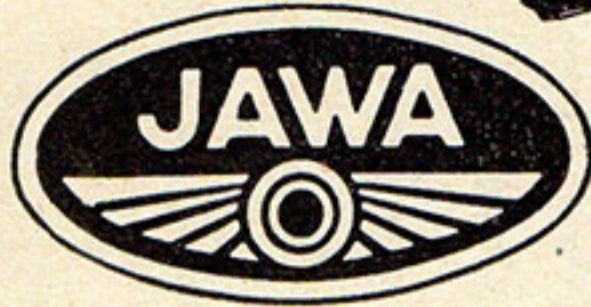
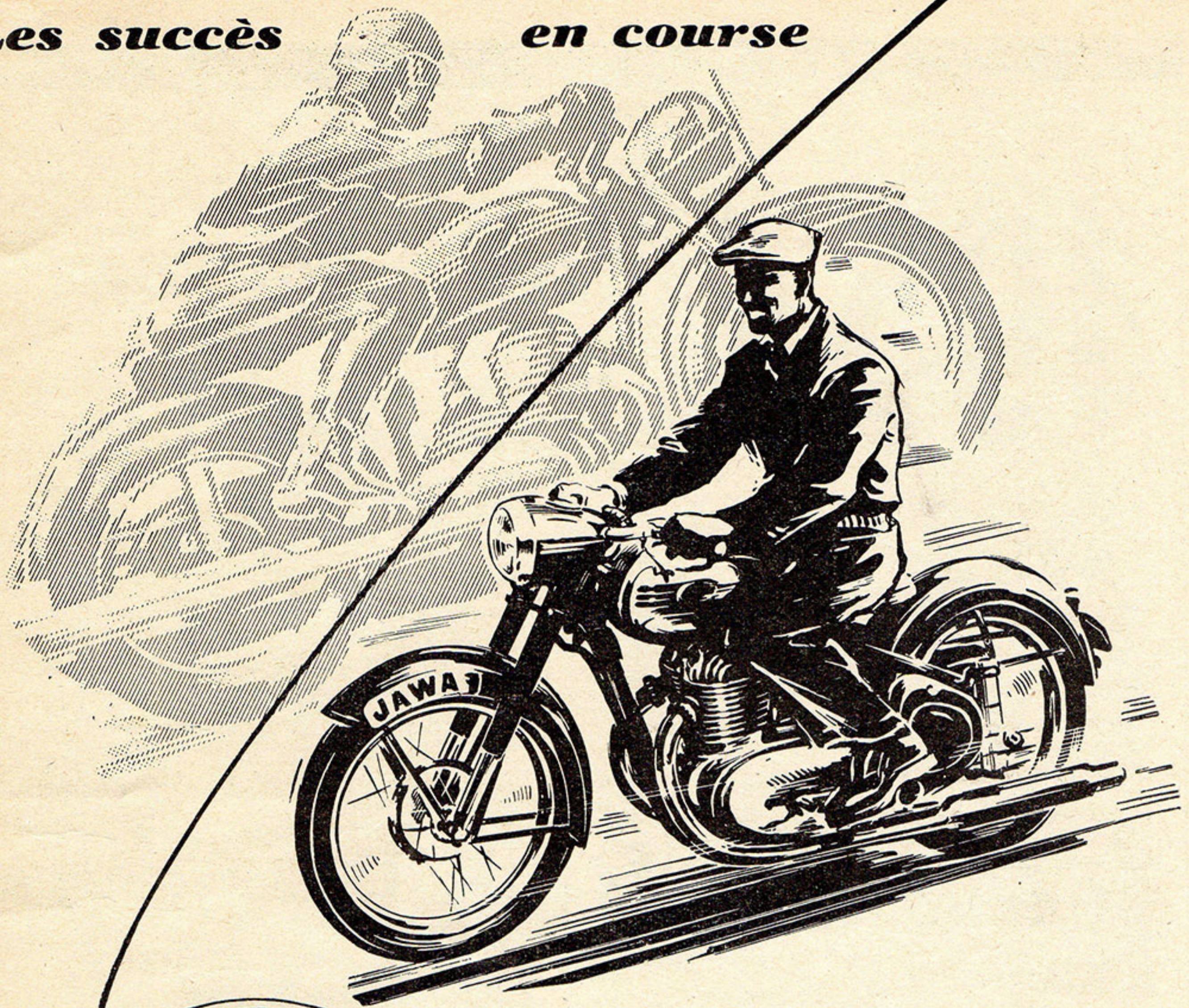
LACCYMO

46, Rue des Marais - PARIS-X^e
Tél. : LAMartine 95-37

PIÈCES ADAPTABLES & ACCESSOIRES POUR MOTOS
PIÈCES DE CARBURATEUR ET DE VOLANT MAGNÉTIQUE
REALÉSAGE - RECTIFICATION DE VILEBREQUINS
VENTE EXCLUSIVE EN GROS
Catalogue et Tarifs sur demande

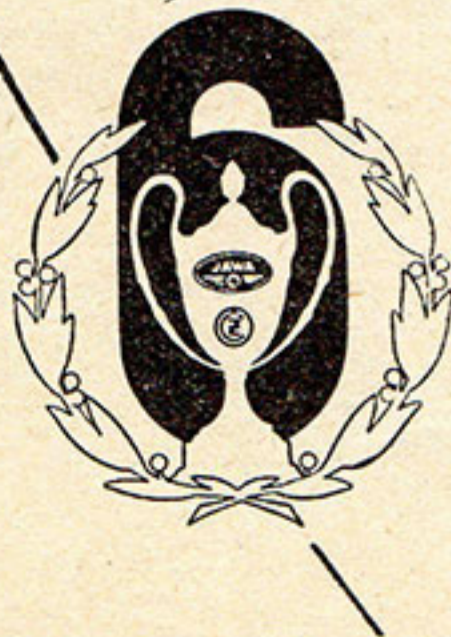
Les succès

en course



***mis à profit
pour le bien de tous.***

Tous les succès remportés, toutes les connaissances et toute l'expérience acquises par les coureurs dans les compétitions et courses sur les motocyclettes JAWA sont utilisés à l'amélioration des machines de série, si bien que chaque propriétaire d'une JAWA en profite. Le haut rendement, l'excellente tenue de route et le fonctionnement sans défaillance, qui ont fait la renommée des motos JAWA, en sont la preuve indiscutable



REPRÉSENTANTS :

Établ^{ts} Jacques POCH, 127, Avenue de Neuilly
NEUILLY - sur - SEINE

MOTOKOV - Praha - Tchécoslovaquie -

Motocyclettes - Bicyclettes
Accessoires de vélos et motos
Chaines de bicyclettes
et motocyclettes

1954

*une surprise
une révélation*

ARIEL

ARIEL

ARIEL

ARIEL

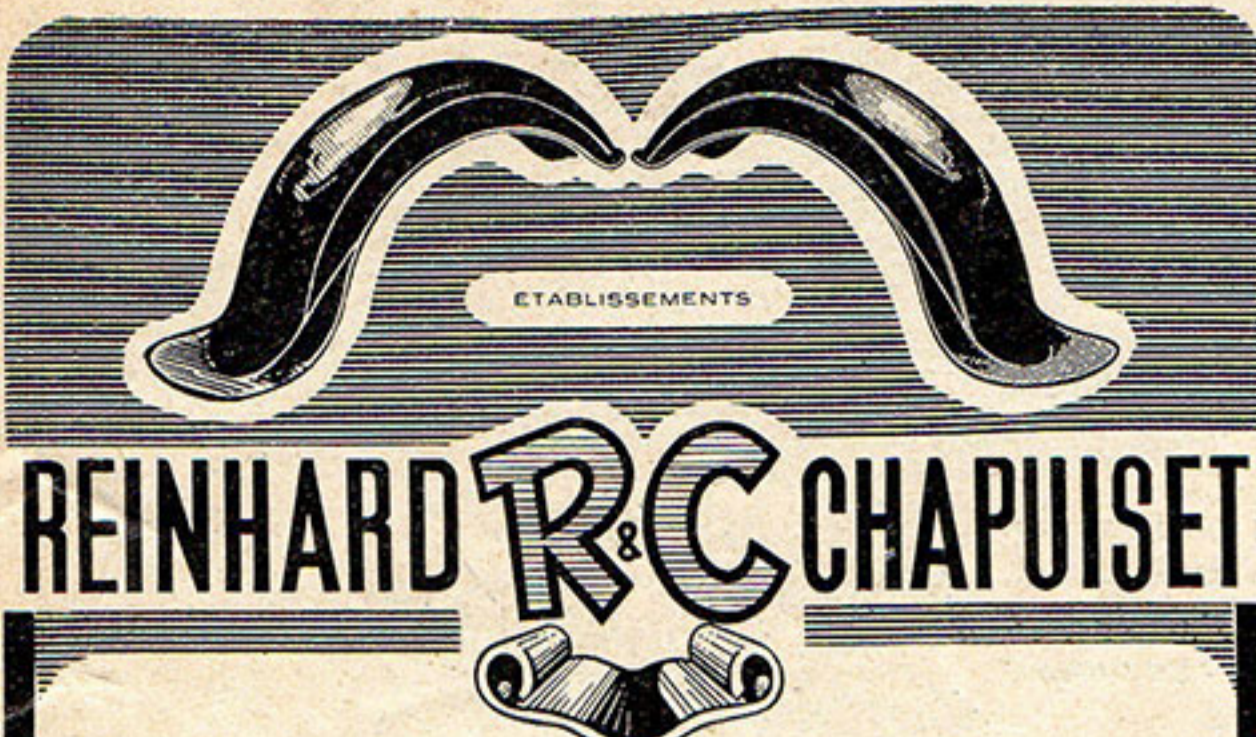


en tête

du

Progrès





ETABLISSEMENTS
REINHARD R&C CHAPUISET

GARDE-BOUE ACIER
*
JANTES ACIER
*
JANTES MÉTAL LÉGER

POUR
VÉLOMOTEURS * SCOOTERS * MOTOS
Vente exclusive en gros

207, AVENUE PASTEUR - RAGNOLET (SEINE)
TEL. : AVRON 31.94



Segments noirs
Amédée Bollée

Surface traitée au Parcolubrite
épaisseur : 3 microns

spéciaux pour moteurs 2 et 4 temps
à refroidissement par air

153

La

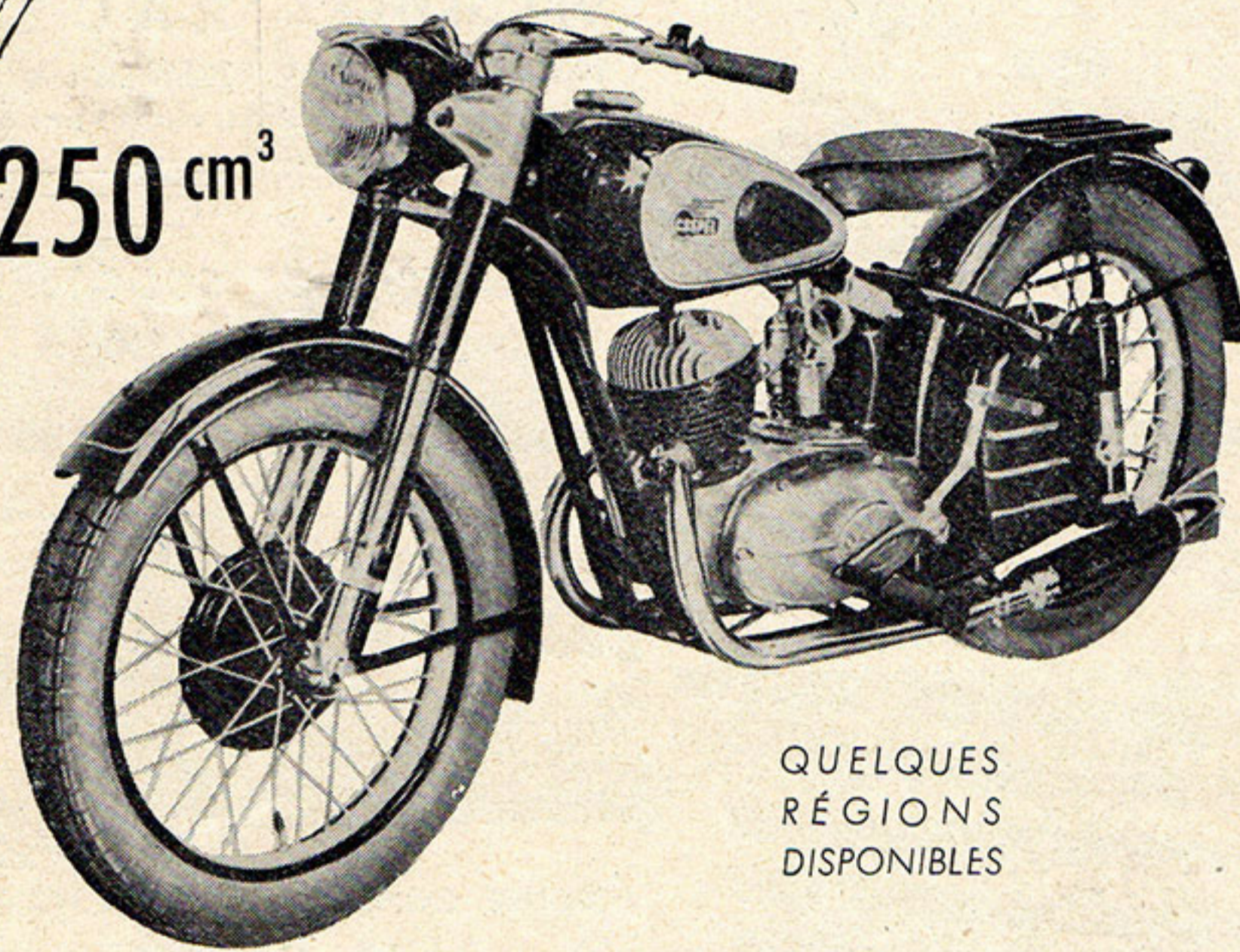
CSEPEL 250 cm³

MODÈLE STANDARD
196.000 Fr. (plus taxe locale)

MODÈLE LUXE
201.000 Fr. (plus taxe locale)

PRIX DÉPART PARIS

LIVRABLE IMMÉDIATEMENT



ROBUSTE - ÉCONOMIQUE - CONFORTABLE

QUELQUES RÉGIONS DISPONIBLES

ÉTS JACQUES **POCH**, 127, Avenue de Neuilly, à NEUILLY-s-SEINE - MAI. 61-70

SONECLAIR AVERTISSEUR NOUVEAU - PUISSANT - ÉLÉGANT
POUR SCOOTERS ET TOUS VÉHICULES LÉGERS
DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : **SOPRADIO**, 55, rue Louis Blanc, Paris X^e - NOR. 76-20

Visitez

PARIS MOTO

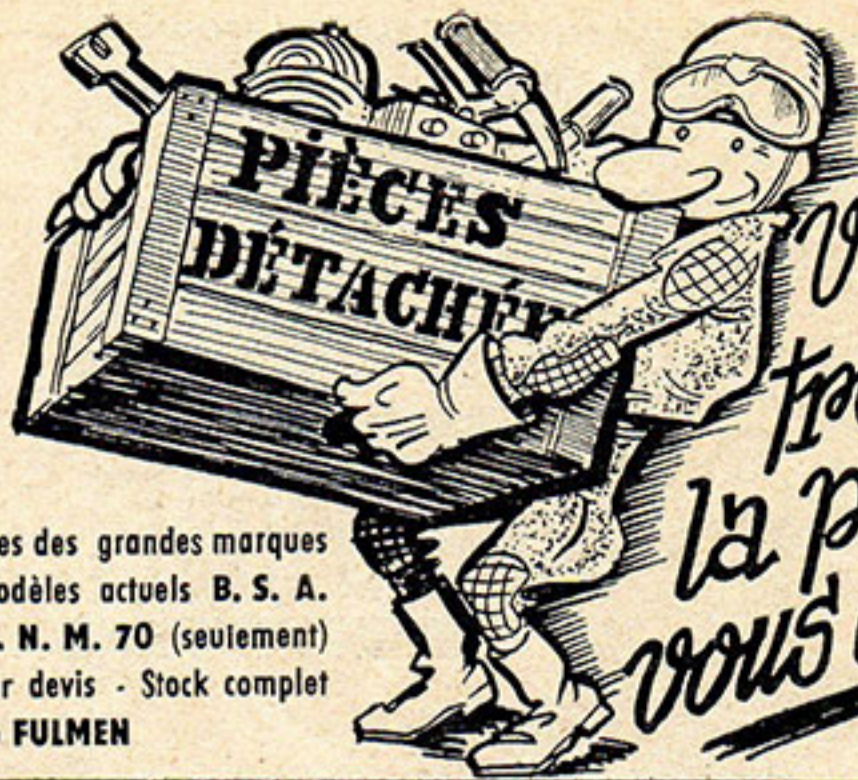
55, RUE BRANCION

PARIS-15° - LEC. 93-57

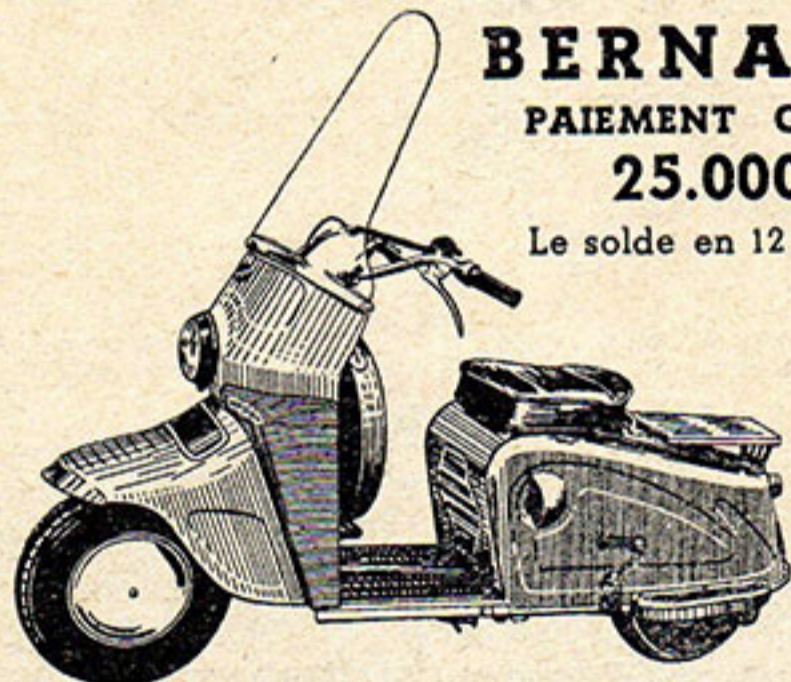
FERMÉ LE LUNDI

MAGASIN OUVERT
de 8 h. 30 à 12 h. 30
et de 14 h. 30 à 19 h. 30

Le plus grand stock de pièces détachées des grandes marques françaises - Pièces pour tous modèles actuels B. S. A. GILLET-HERSTAL (depuis 1923) - F. N. M. 70 (seulement) Spécialité de réparation de moteurs sur devis - Stock complet de pneus - Dépositaire FULMEN



vous y trouverez la pièce que vous cherchez



BERNARDET

PAIEMENT COMPTANT

25.000 frs

Le solde en 12 mensualités

SPEED

PAIEMENT COMPTANT

15.000 FR.

Le solde en 6, 9, 12, 15 mensualités.



G.S.M

8, rue des Ecoles, 8

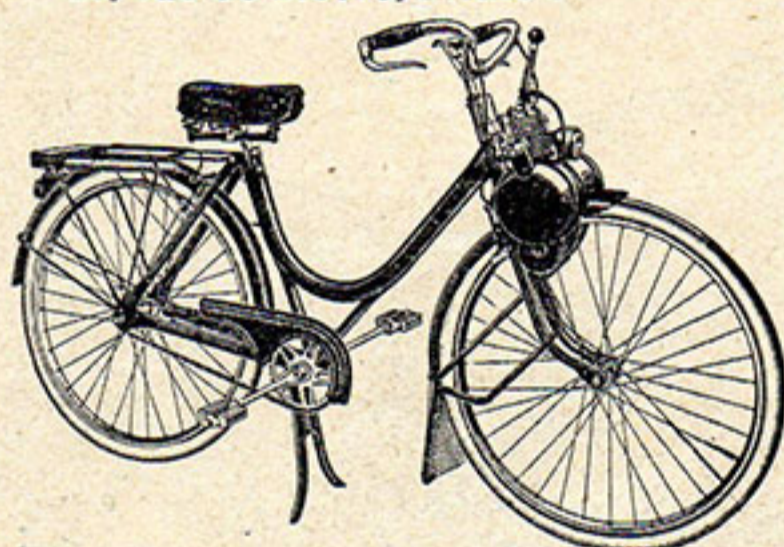
— PARIS-5° —

Téléphone : ODÉon 62-98

ATELIERS DE RÉPARATIONS

VELOSOLEX

28, rue de Bièvre, PARIS-5°



VÉLOSOLEX

10.300 frs comptant

Le solde en 12 mensualités

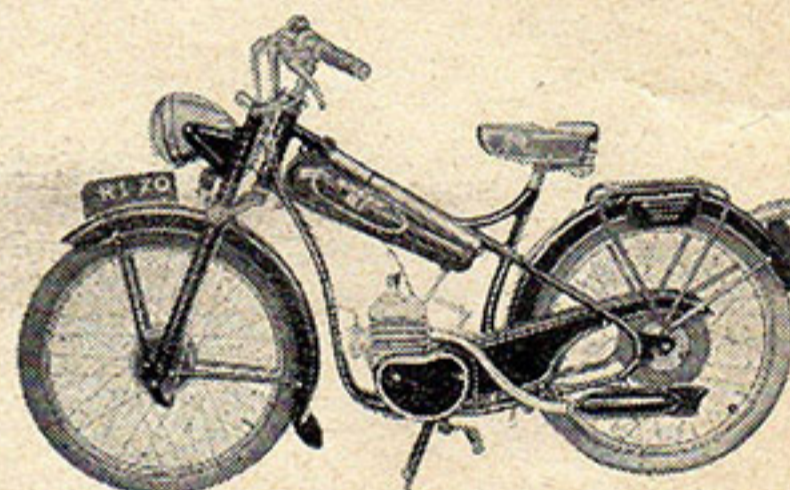
RACER

20.000 frs comptant

Le solde en 9 mensualités

SCOOTER

12, rue St-Séverin, PARIS - ODÉ. 50-91



LOCATION DE SCOOTERS ET VÉLOSOLEX

DOUBLE ALIMENTATION
PAR BATTERIE ET
VOLANT MAGNETIQUE

ROBUSTE ET ELEGANTE

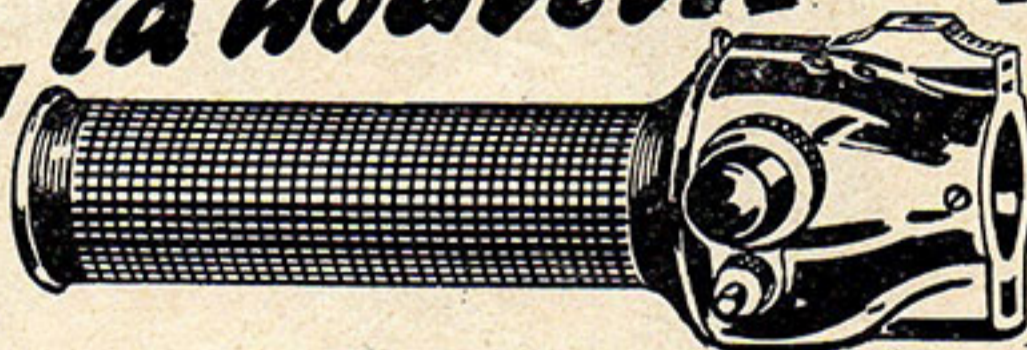
SIMPLE ET SURE

DEMONTAGE FACILE

PRIX : 1.600 Fr. COMPLETE

AVEC FILS ET COSES

la nouvelle



POIGNÉE COMMUTATRICE ELECTRIQUE

TOUTES LES COMMANDES
ELECTRIQUES

REUNIES

DEMANDEZ LA NOTICE

COMPLETE ET DETAILLEE

CHEZ VOTRE FOURNISSEUR

SAKER Universelle

COURBEVOIE

QUALITE SAKER

DEPOSITAIRE OFFICIEL : Sté KERSA, 43, RUE VOLTAIRE - LEVALLOIS - Métro: Anatole-France

UNE RÉALITÉ
INDISCUTABLE

PLUS DE
100.000
VÉLOMOTEURS

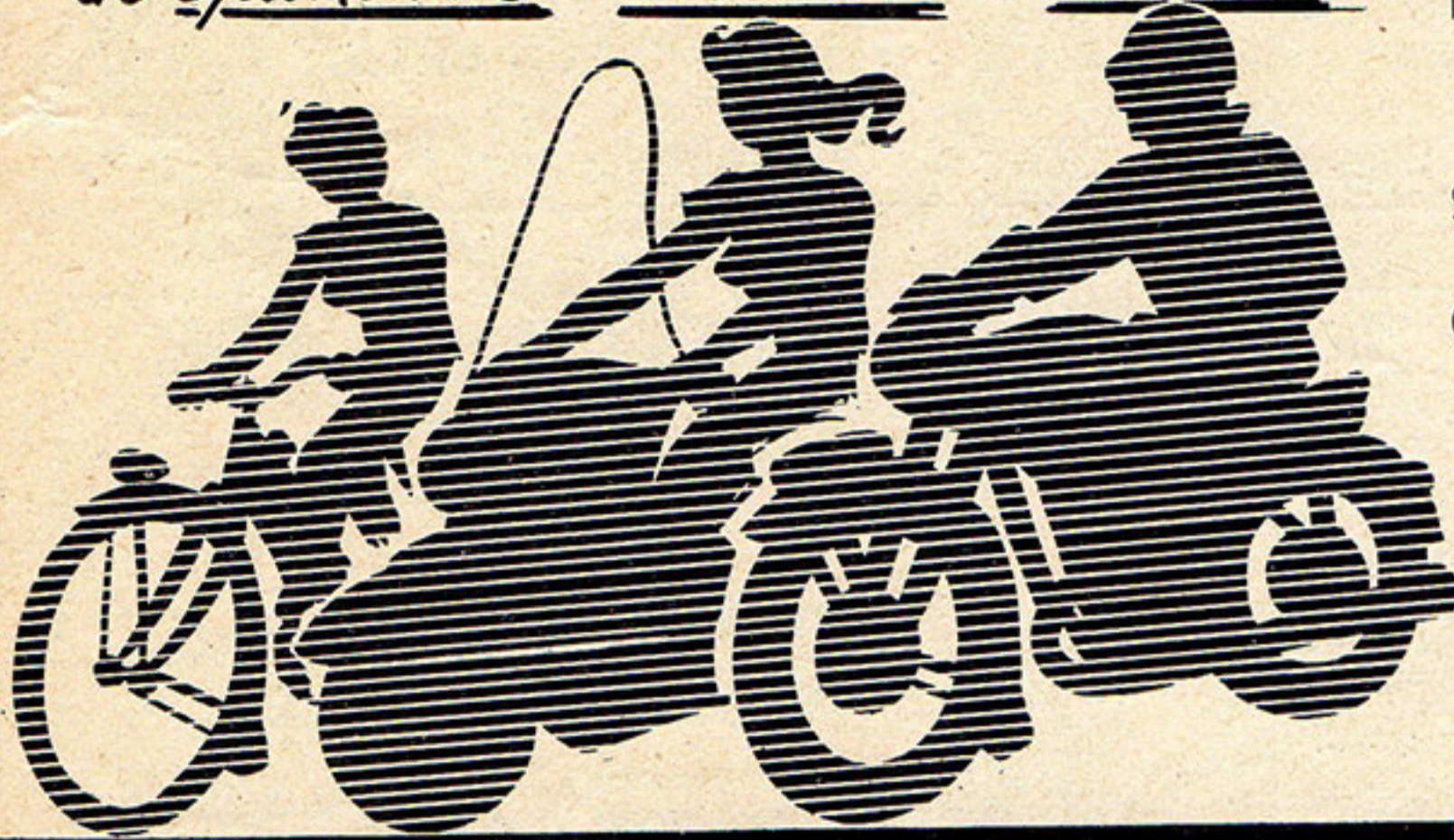
Geugeot

EN
CIRCULATION

Marcel Leclercq

80, AV. du GÉNÉRAL-LECLERC - BOULOGNE (Seine) * Tél. MOL. 15-46 * Métro: Billancourt

*Les meilleures marques sélectionnées françaises & étrangères
de cyclomoteurs Scooters & Motos*



MOTOS: GUILLER - GNOME-ET-RHONE - TERROT - ALCYON - AUTOMOTO - DS MAL - TERRE - JONGHI - RENÉ GILLET - SYPHAX - FOLLIS - NSU - DKW (IFA) - RADIOR.

SCOOTERS: BERNARDET - TERROT - GUILLER - SPEED - GUZZI - AGUSTA.

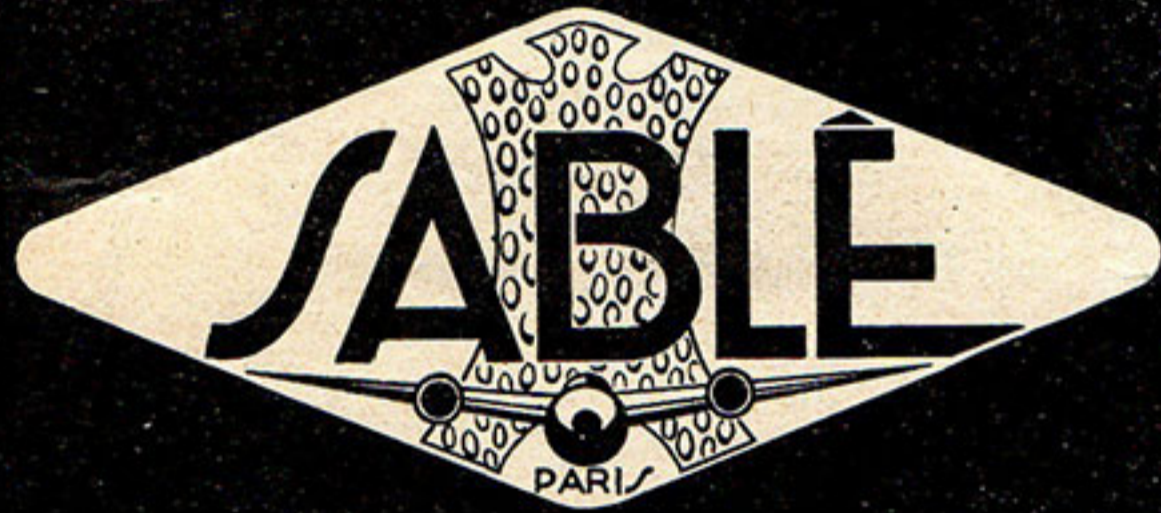
CYCLOMOTEURS: CAZENAVE - HORSY - VELOSOLEX.

STATION-SERVICE et STOCKISTE: VAP et AMC

DÉPOSITAIRE:
HELIOSPORT
GENO-SABLÉ
BUT



★ OCCASIONS ★ REPRISES ★ RÉPARATIONS ★ VENTE A CRÉDIT ★



*Une marque,
De la qualité,
Une fabrication irréprochable*

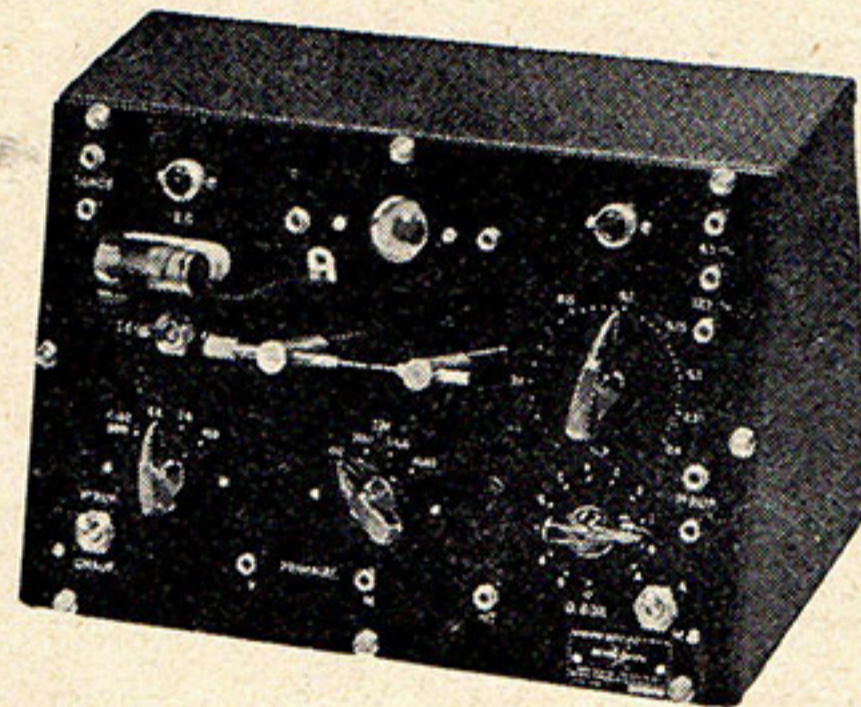
**POUR SACOCHES
ET
ÉQUIPEMENTS MULTIPLES**

**CYCLES - CYCLOMOTEURS
MOTOS ET SCOOTERS**

USINES ET BUREAUX
20-22, RUE DU PRÉ ST-GERVAIS - PANTIN (Seine)
NORD 84-93

LE BERMASCOPE ÉLECTRONIQUE D 53

L'appareil complet et précis pour le contrôle des circuits d'allumage, utilisé par de nombreux constructeurs de volants magnétiques.



Fonctionne
sur
le secteur

Garanti 1 an
Breveté
S.G.D.G.

La production électronique des étincelles à toutes les vitesses permet un contrôle très précis de la qualité des bobines.

Chauffage rapide des bobines.

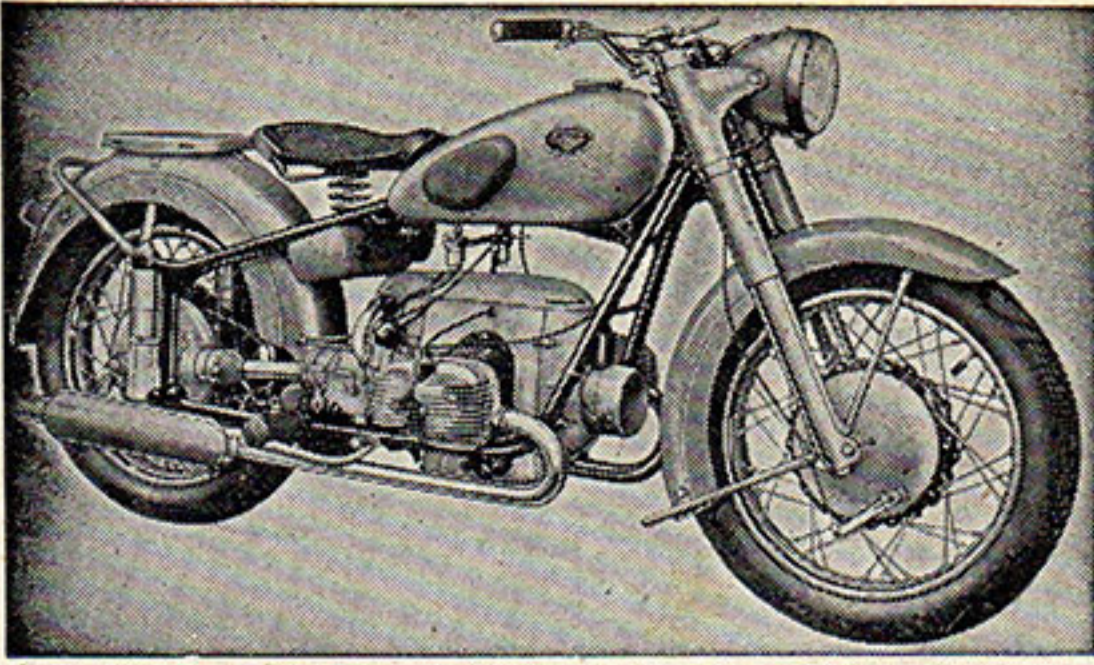
Le contrôle des condensateurs à chaud au mégohmètre, au capacimètre et au mesureur de résistance de contact ne laisse subsister aucun doute.

Production SOFREX

17, rue du Retrait - PARIS-XX^e — MEN. 44-58

**LA SELLE SOUPLE
A SUSPENSION SANDOW**

REYDEL



LUCIEN COLSON

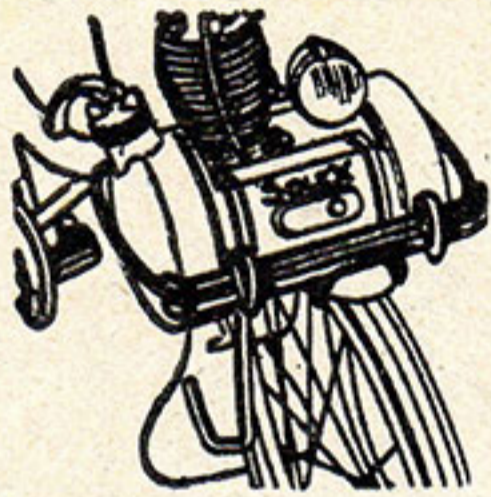
SPÉCIALISTE DIPLOMÉ des Usines **ZUNDAPP**

SPÉCIALISTE & STOCKISTE **A. M. C.**

Prend commande pour MOTOS et SCOOTERS **GULLER**

VENTE - RÉPARATIONS - **CRÉDIT**

11, Rue Léon-Giraud et 1, Passage Thionville — PARIS-19^e — Téléphone : BOTzaris 42-21



JEANNERET, de Nice

vous offre pour votre

VÉLOSOLEX

4 articles de sa fabrication :
 Le **PARE-CHOCS** amovible (Breveté S.G.D.G.), d'une efficacité extraordinaire, qui donne un cachet très élégant à votre Vélosolex.
 La **POIGNEE** pour porter très facilement votre Vélosolex d'une main.
 Le **FIXE-BAVETTE** pour garder la boue avant.
 Le **FIXE-PAQUET**

Renseignements :

Établissements **H. JEANNERET & C^{ie}**
 14 bis, Rue Reine-Jeanne, NICE (A.-M.) — Tél. : 821-97

PARIS-NORD-MOTOS

Agent Officiel au service de 4 grandes marques

Geugeot
BSA **TERROT**
GNOME RHONE

Pièces détachées **VENTE à CRÉDIT**
 Tous Accessoires

Atelier de Réparations

3r. Ernestine-PARIS-18^e • **ORNANO.34-08**



HOREX

La moto de grande classe 350 cmc. Régina

" **TRADING-MOTOR-LINE** "

74, Rue de Rome - PARIS-8^e - LAB. 22-08

UNE NOUVELLE importante

Nous avons l'honneur de vous informer que le Distributeur Doseur Mixer pour mélange deux temps, a été homologué, le 4 Décembre 1953, par le Service des Instruments de Mesure.

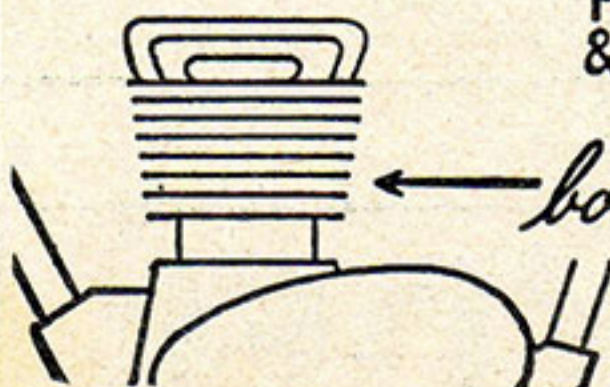
Compteurs et Moteurs
ASTER
 6, Rue Baudin, Ivry (Seine)

R.L.D.



Segments Amédée Bollée

pour l'Automobile
 & pour la **Moto**



*bonne compression
 longue durée*

PETITES ANNONCES

LE PALAIS DU SCOOTER nous prie d'informer son aimable clientèle que son magasin de la rue Marengo est transféré, 52, cours Gouffé et 55, chemin de Toulon à MARSEILLE-6^e (Bouches-du-Rhône).

Pour réparations de toutes marques moto-scooter. Stock complet de pièces détachées PEUGEOT et LAMBRETTA. Remise aux garagistes. Profitez de la mauvaise saison pour la remise en état de votre machine. Au garage NOIRTIN, 8, rue de la Gendarmerie, NANCY (Meurthe-et-Moselle).

« CHERCHE FRANCE OU COLONIES », gérance ou location commerce motos. Ecrire à M. Jean BERGER, LABRIONNE (Creuse).

CHERCHE FONDS CYCLES-MOTOS avec atelier et logement. Dans départements Centre-Est. Ecrire à M. P. PEUQUET, 16, rue des Granges, à BESANÇON (Doubs).

Le Poulain

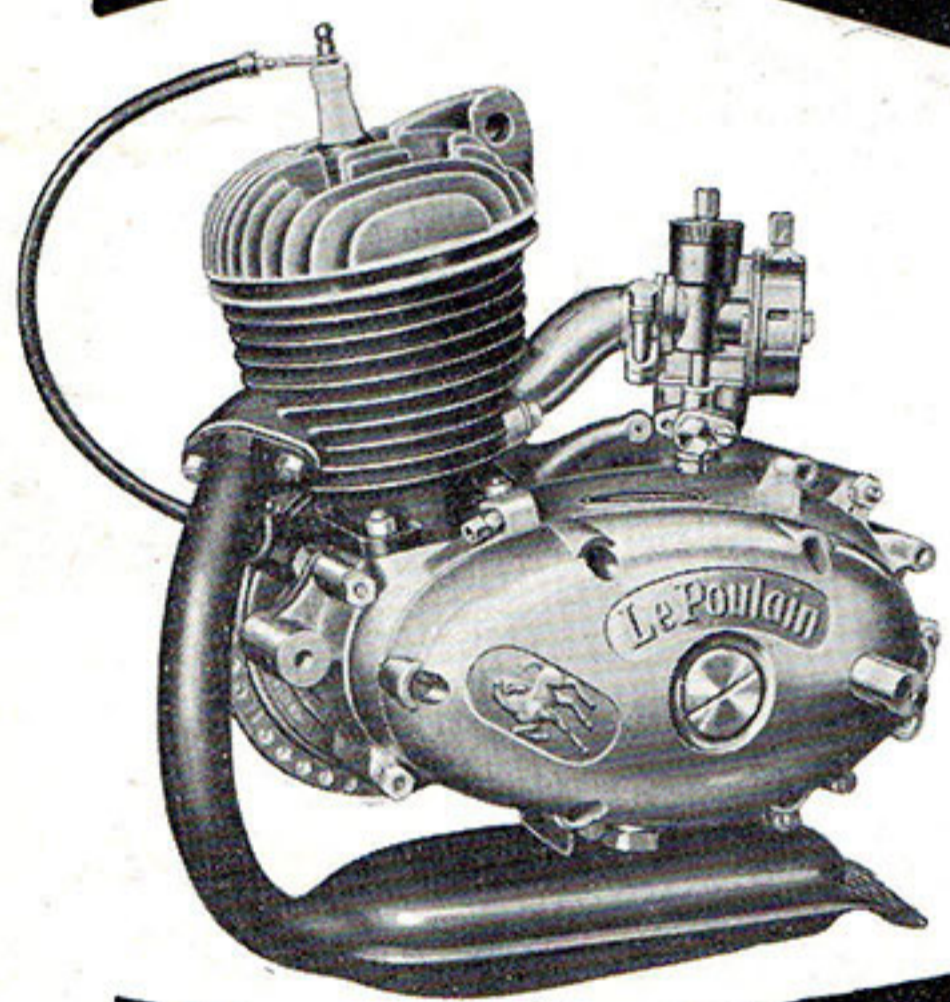
LE PUR SANG DES MOTEURS AUXILIAIRES

le seul moteur



au monde...

A CHAÎNE UNIQUE
3 VITESSES
1 EMBRAYAGE



49^{cc}

85^{cc}

incomparable...

PAR SA CONCEPTION
PAR SA ROBUSTESSE

83 CONSTRUCTEURS FRANÇAIS
LE MONTENT EN SÉRIE • 7 PAYS
ÉTRANGERS LE FABRIQUENT
SOUS LICENCE.

200.000 USAGERS ENTIÈREMENT SATISFAITS !

GARANTIE TOTALE
PENDANT 6 MOIS

ETS LE POULAIN - 74 à 78, RUE DANTON - LEVALLOIS

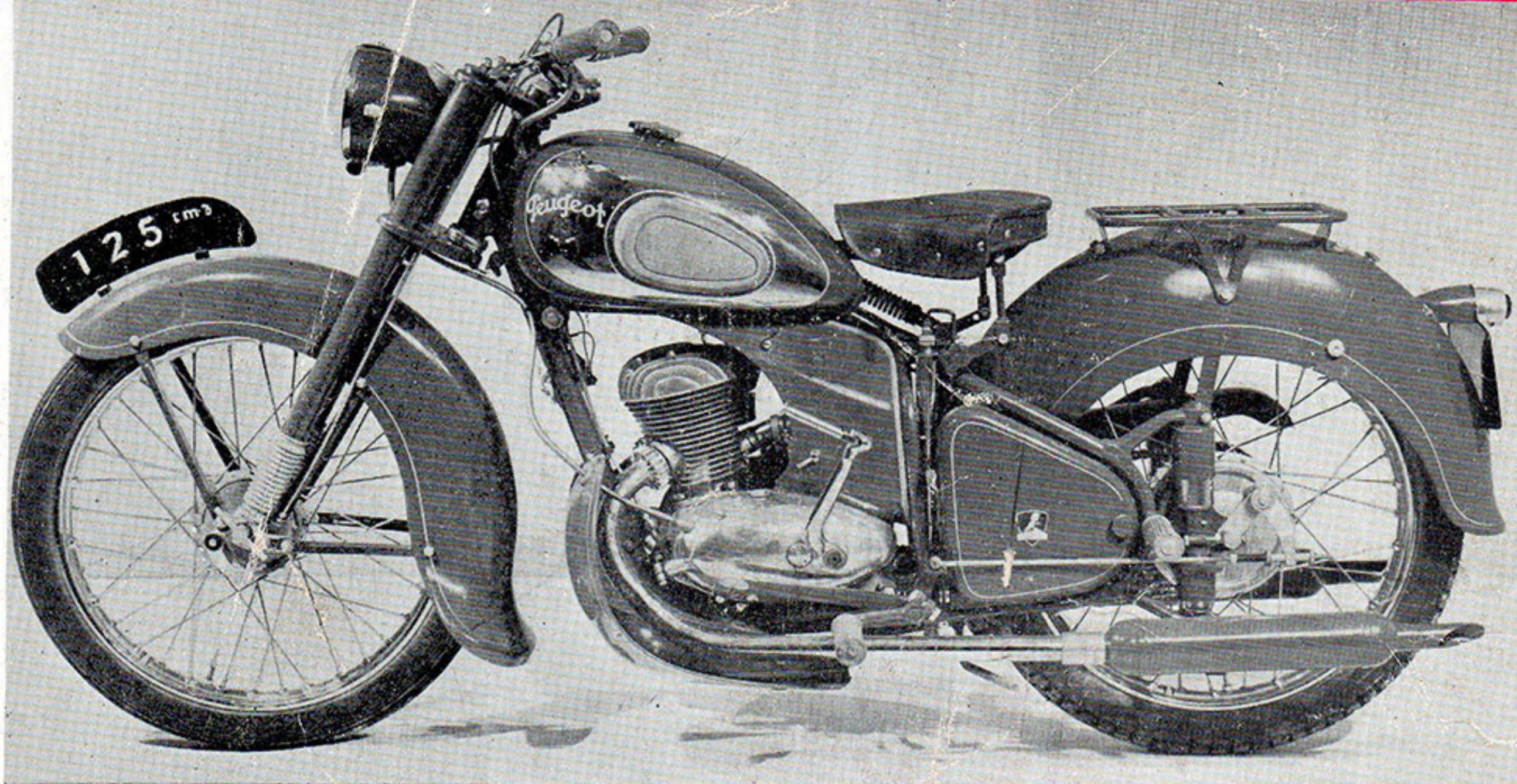
LE PLUS AVANTAGEUX ET LE PLUS SÛR
CRÉDIT SANS FORMALITÉ
par la D.A.M.I.C.
81, rue Laugier - Paris-17^e

56.TL4

125 cm³

4 vitesses par sélecteur

protection totale



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

Moteur 2 temps haut rendement. Culasse aluminium et cylindre aluminium chemisé, larges ailettes à grand refroidissement. 4 vitesses commandées par sélecteur au pied. Embayage à disques métalliques. Allumage et éclairage par volant magnétique 40 watts sous carter poli. Double échappement à sorties indépendantes, silencieux Wilman chromés. Guidon chromé avec poignée tournante. Fourche télescopique. Suspension AR. Réservoir chromé 13 litres avec gripp-genoux. Selle à ressort central et biellettes réglables 2 positions. Chaîne Yellow 12,7 x 7,9. Freins à tambour AV de 120^{mm} et AR de 150^{mm}. Freins de direction. Protection totale par de larges garde-boue à emboutis profonds. Cache-carburateur. Cache-volant Dural poli. Jantes chromées. Pare-chaîne. Sabots protège-jambes. Coffre à outils. Porte-bagages. Repose-pieds pour tan-sad. Verrou antivol NEIMAN. Béquille centrale. Pompe. Avertisseur électrique. — Présentation : BLEU R.A.F. et chromé

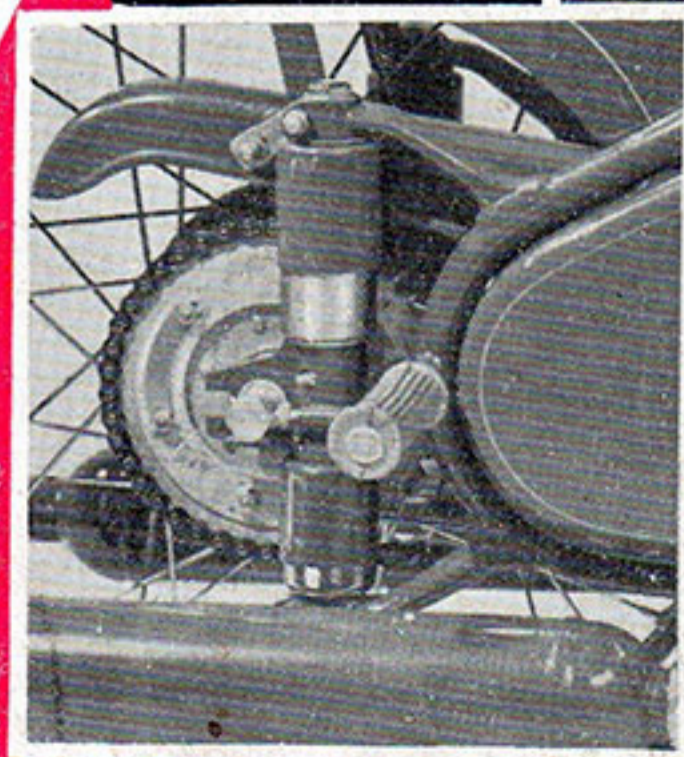
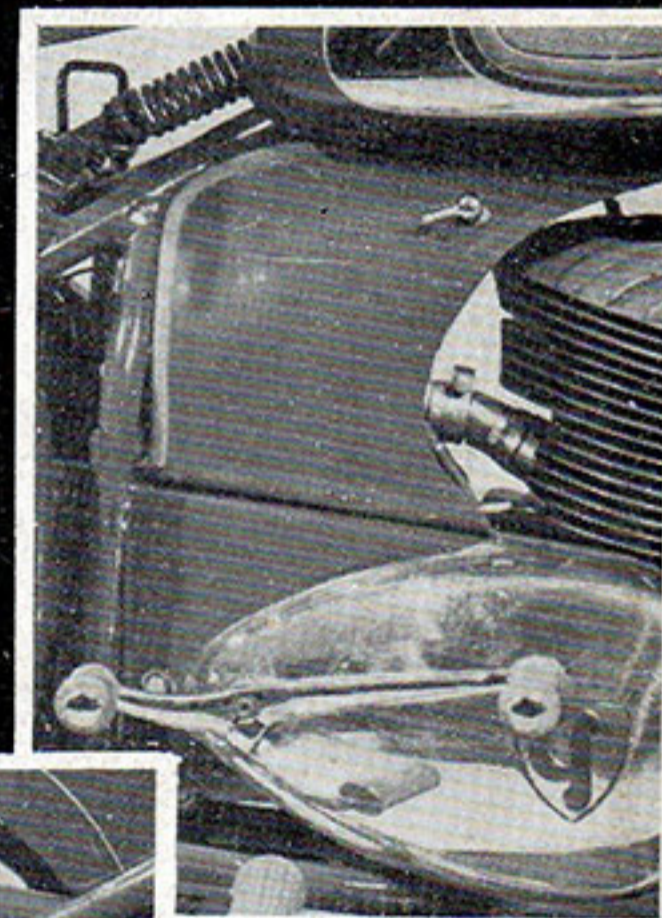
Autres modèles

3 vitesses : à partir de **100.000 frs**

Prix :

138.000

Frs.



Sélecteur
4 vitesses

*

Suspension
arrière

CYCLES Peugeot

BEAULIEU-VALENTIGNEY (DOUBS)